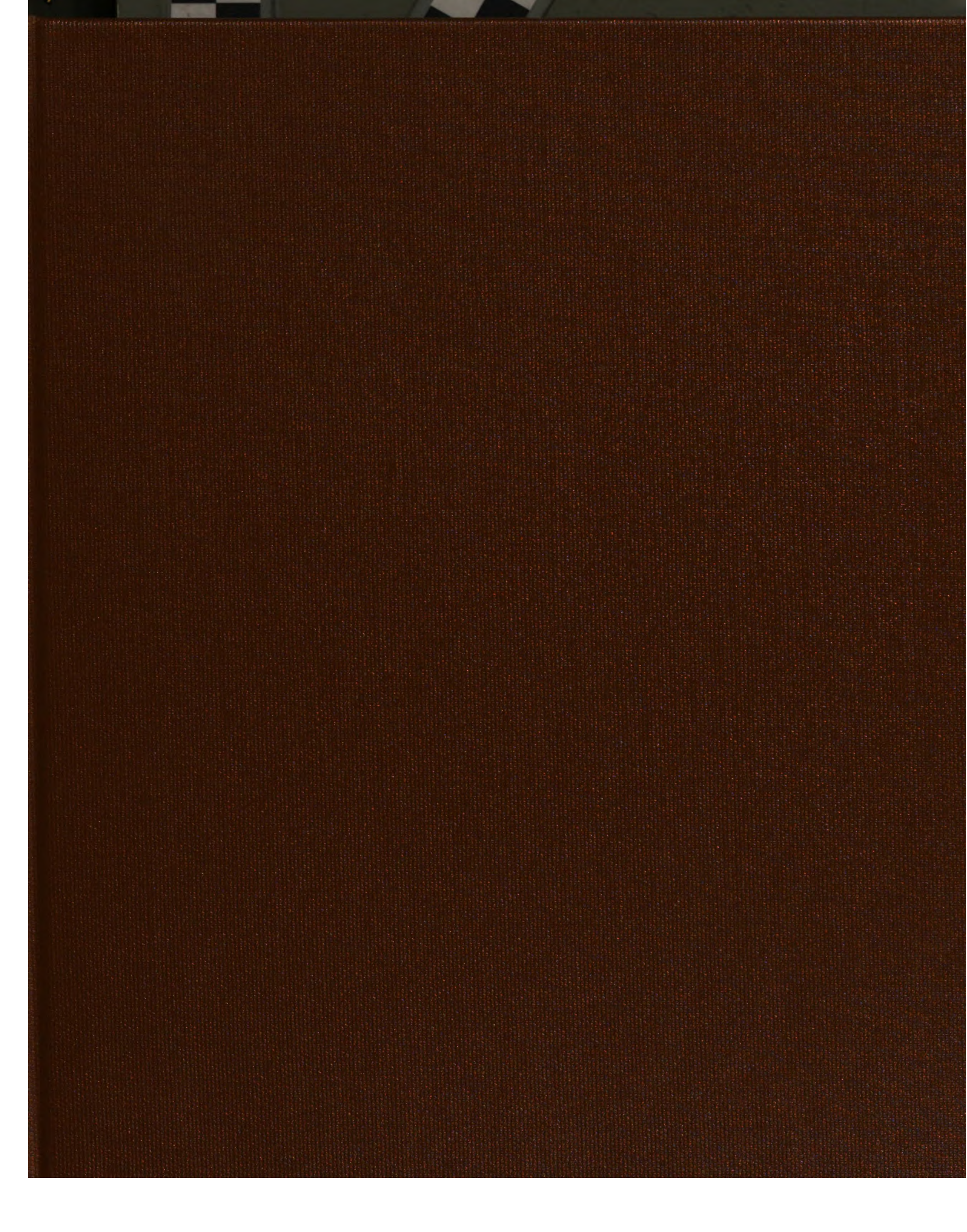


Twin Cities Campus



Twin Cities Campus



ARCHIV

FÜR

ANTHROPOLOGIE

ARCHIV

FÜR

ANTHROPOLOGIE

ORGAN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR
ANTHROPOLOGIE, ETHNOLOGIE UND URGESCHICHTE
BEGRÜNDET VON A. ECKER UND L. LINDENSCHMIT

HERAUSGEGEBEN VON

JOHANNES RANKE

UND

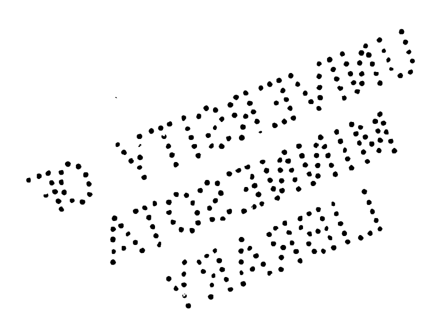
GEORG THILENIUS

GENERALSEKRETÄR DER DEUTSCHEN ANTHROPOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

NEUE FOLGE — BAND IX
(DER GANZEN REIHE XXXVII. BAND)

MIT 136 ABBILDUNGEN IM TEXT UND AUF 14 TAFELN SOWIE 7 TEXTTAFELN

BRAUNSCHWEIG
DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN
1910



INHALTSVERZEICHNIS.

1. Abhandlungen.

2. Kleinere Mitteilungen.

I.

Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des Wohnhauses*) in Ostsumatra.

Von **Max Moszkowski**, Berlin.

(Mit 27 Abbildungen im Text.)

Das Problem lautet: Was hat den Menschen zur Errichtung von Wohnstätten veranlaßt? Der eine Grund, Schutz vor den Unbilden der Witterung, liegt auf der Hand. Es kommt aber noch ein zweiter, meiner Meinung nach weit wichtigerer Grund dazu: Schutz des Feuers. Um sich selbst gegen Regen und Wind zu schützen, wühlt man sich einfach in einen Busch, in einen Strauch ein. Das tun die Sakais in Sumatra heute noch oft und gern (Fig. 1). Der zweite Schritt ist, sich zum Schutz gegen den Regen Blätter oder Matten über den Kopf zu hängen. Hagen gibt in seiner Kubuarbeit ein hübsches Bild von einer alten Kubudame mit so einem improvisierten Regenschirm. Ich habe zur Regenzeit mit den Sakais lange Wanderungen

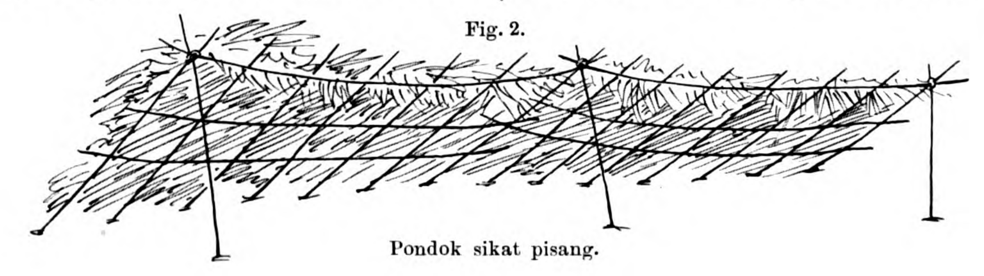
Fig. 1.

Nachtlager der Sakais in einem Acker.

*) Einen Auszug aus dieser Arbeit habe ich im 12. Kapitel meines Buches „Auf neuen Wegen durch Sumatra“ [Verlag von Dietrich Reimer (E. Vohsen)] gegeben.

durch die Wälder gemacht. Sowie ein Unwetter losbrach, wurden Blätter, mit Vorliebe die breiten Fächerblätter gewisser Palmen aus der Familie Lücken zwischen den Stielen mit anderen Blättern ausgefüllt, deren Stiele nach oben gekehrt waren. Es scheint mir ganz zweifellos, daß wir

Fig. 2.



Pondok sikat pisang.

Fig. 3.



Sakailager im Walde.

Livistonia (kĕpau oder lipai), abgeschnitten und über Last und Kopf gebreitet. Dieselben Blätter dienten auch häufig genug ganz allein zur Erbauung der primitiven Unterkunftshütten für die Nacht. Vier oder fünf von den Blättern wurden mit den Stielen im Bogen in die Erde gesteckt, oben zusammengebunden und die in dieser Rundhüttenkonstruktion das Urhaus der Urwaldbewohner vor uns haben.

Ein Schritt weiter geschieht, wenn man darauf kommt, den etwas unsicheren Bau einer solchen Hütte durch einen Pfahl in der Mitte und einen schräg dagegen gelehnten an der Hinterwand zu stützen. Solche Hütten nennen

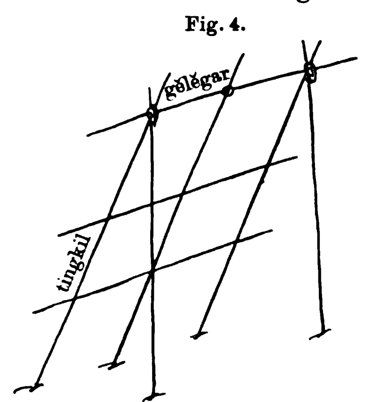
die Urwaldbewohner von Ostsumatra in sehr bezeichnender Weise pondok sikat pisang (Bananenbündelhütte), die schräge Stange an der Hinterwand heißt tingkil, das ist wörtlich ein Stab, um den herum Gegenstände befestigt werden. Aus dem Vorhandensein eigener Namen für diese Bauten und ihre Elemente dürfen wir schließen, daß es sich um einen häufig und durch längere Zeit angewandten Bautypus handelt. Dies der Ursprung der Rundhütte, die nach Ansicht der meisten, um nicht zu sagen aller Forscher, auch der Prähistoriker, den Urtyp des Hauses überhaupt darstellt.

Aus der oben beschriebenen Rundhütte, die nur zum Schutz von einer, höchstens zwei Personen dient, entwickelt sich nun das geräumige Schutzdach. Es werden eine Reihe von Pfählen nebeneinander in die Erde gesteckt und durch einen Querbalken (gĕlĕgar) miteinander verbunden; gegen den Querbalken werden dann schräge Stäbe gelegt und das so gebildete Gerüst mit Blättern bedeckt. Die Mittelpfähle dieser Laubhütten (Fig. 2 u. 3) werden entweder im Halbkreis oder in gerader Linie nebeneinander gestellt. Sowohl die runde wie die gerade Form des großen Laubdaches stammen also von der primitiven Rundhütte ab. Dies zeigt sich auch darin, daß die Namen pondok sikat pisang für den ganzen Bau, sowie tingkil für die schrägen Stangen auch jetzt noch angewendet werden, obwohl sie doch nunmehr eigentlich sinnlos geworden sind.

Eine der Ursachen zur Vergrößerung der primitiven Rundhütte — Dinge, die Menschen und ihre Werke betreffen, haben niemals eine einheitliche Ursache, sondern immer eine ganze Menge — ist der Schutz des Feuers. Ein qualmendes Feuer von halbtrockenen Hölzern würde in der kleinen Rundhütte den Aufenthalt bald unmöglich machen, und bei starkem Regen und starkem Wind würde es auch nicht gehen, das Feuer ganz im Freien ohne Schutz herzurichten. Unter dem großen Schutzdach hat das keinen Anstand.

Auch der einfache, nur aus zwei Pfählen bestehende Windschirm (Fig. 4), wie wir ihn überall bei primitiven Waldvölkern finden, ist in gleicher Weise aus der Rundhütte entstanden. Dieser dient vornehmlich dem Schutz des Feuers. Selbst bei günstigen Witterungsverhältnissen, wo das Volk im Freien schläft, ist es wünschenswert, ein ruhig brennendes Feuer zu erhalten. Das Feuer dient ja nicht nur zur Bereitung der Nahrung, sondern auch zum Schutz vor wilden Tieren, gegen die Moskitos und endlich gegen die Kälte, ist doch der Temperaturunterschied zwischen Nacht und Tag im Urwald etwa 10 bis 15°. Wenn wir im Walde lagerten, wurde immer in der Mitte des Lagers ein Windschirm gebaut, der keinen anderen Zweck hatte, als ein großes Feuer zu schützen, das während der ganzen Nacht unterhalten wurde. Auf Fig. 3 ist dieser Windschirm im Vordergrunde zu sehen.

Fig. 4.



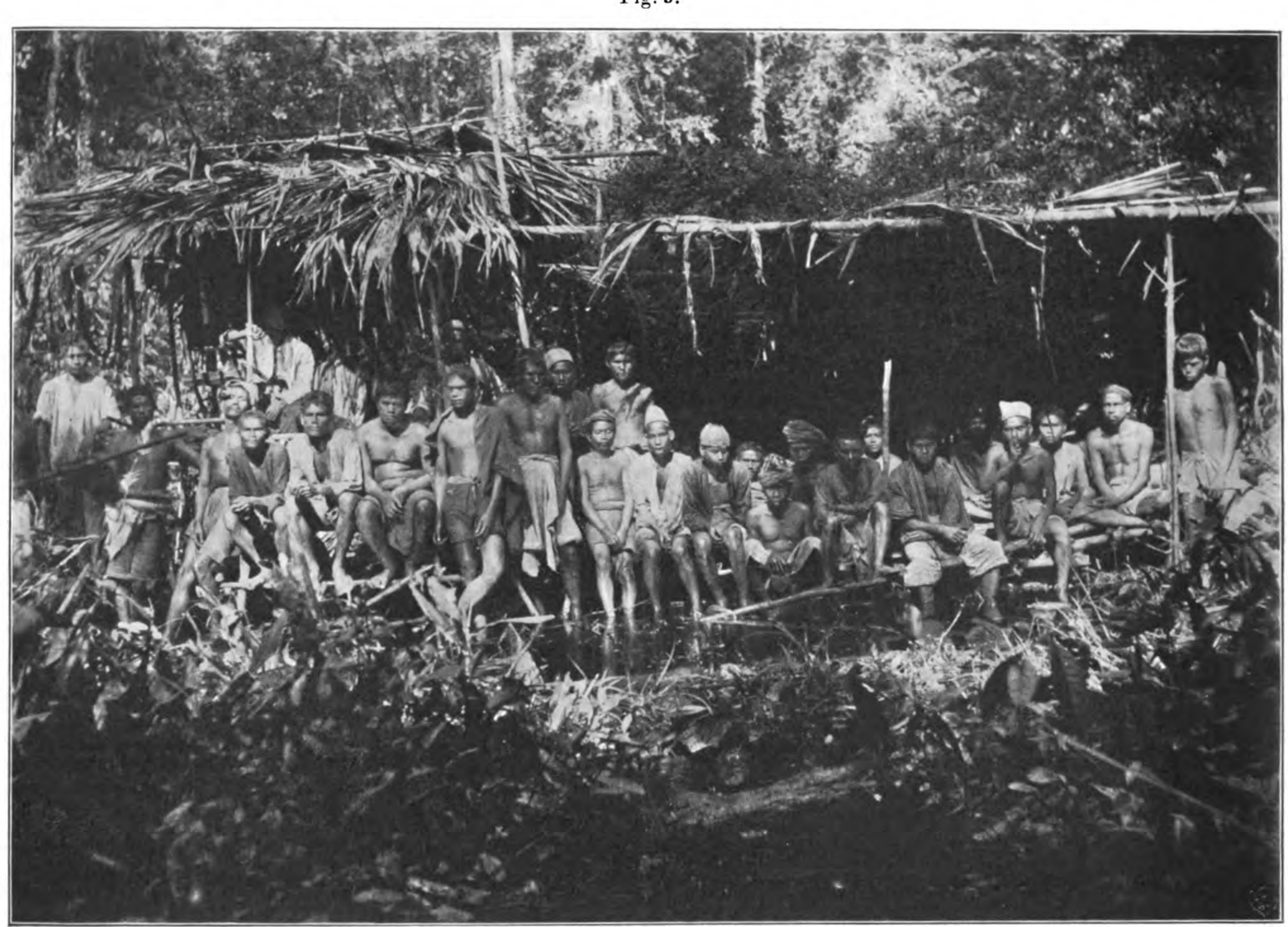
Pondok sikat pisang.

In gebirgigen Gegenden nun tritt zu dem Schutzdach aus Blättern noch das Felsenschutzdach. Es sei hier gleich von vornherein festgelegt: Nur ganz außergewöhnlich zwingende Umstände können die primitiven Menschen Malasiens dazu bewegen, sich ins Innere einer wirklichen Höhle zurückzuziehen. Wenn wir von Celebes absehen, das ganz eigenartige Verhältnisse aufweist, gibt es im gesamten Archipel (inkl. Ceylon) eine einzige Höhle im vollen Sinne des Wortes, die von Waldvölkern aufgesucht wird, das sind die Kalksteinhöhlen in der Nähe von Kuala Lumpur, der Hauptstadt von Selangor (s. Skeat and Blagden, Pagen races, p. 168). Alle übrigen sogenannten „Höhlen" sind schrägstehende Felsblöcke (abris sous roches), wie sie von den Sarasins z. B. in ihrem letzten Werke über die Steinzeit der Weddas beschrieben und abgebildet worden sind [1]). In Ceylon freilich,

[1]) Auch alle Funde prähistorischer menschlicher Knochenreste scheinen in abris sous roches gemacht worden zu sein.

wo das Gebirge aus Urgestein besteht, gibt es eigentliche Höhlen nicht, wohl aber in den Kalkgebirgen Malakkas und Sumatras. Was Malakka betrifft, so genügt es, auf die eben zitierte Stelle bei Skeat zu verweisen. In Sumatra bin ich durch eigene Beobachtungen zu genau denselben Schlüssen gekommen, ohne daß ich damals das Werk von Skeat schon gekannt hätte. Ich habe vielleicht zehn große Höhlen in den zentralsumatranischen Bergen auf menschliche Spuren untersucht, immer vergebens. Schon der Fledermausguano, der dort meterhoch den Boden bedeckt, machte es unwahrscheinlich, daß sich in absehbarer Zeit Menschen dort aufgehalten hätten. Wenn ich dagegen an solche natürliche Felsenschutzdächer kam, so brauchte ich nur ein wenig in die Tiefe zu graben, um sofort reichlich menschliche Spuren zu finden. Der Grund, daß eigentliche Höhlen gemieden werden, liegt auf der Hand. Abgesehen von abergläubischen Bedenken — ich habe meine Leute nur sehr schwer bewegen können mir in die Höhlen zu folgen, in denen nach ihrer Meinung die tollsten Gespenster hausten — dienen solche Höhlen dem Tiger und dem Panther zum Aufenthalt, und eine Horde wäre ja in einer Höhle, die sehr oft nur einen Ausgang hat, gefangen wie die Maus in der Falle, wenn sich zur Nachtzeit etwa ein Tiger einschleichen würde.

Fig. 5.



Mein Lager in den Quellen der Rangau.

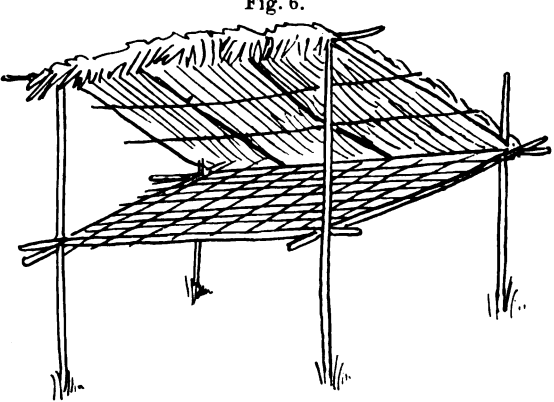
In Celebes bauen nach den Sarasins sowohl die Buginesen als auch die Toálas ihre Wohnungen in Höhlen, und zwar werden heute in den Höhlen Pfahlbauten errichtet. In früheren Zeiten aber haben die Toálas sowohl nach ihren Berichten als auch nach den Befunden der be-

rühmten Forscher einfach in Höhlen[1]) auf der Erde geschlafen. Der Grund, daß gerade in Celebes richtige Höhlenbewohner vorkommen, ist leicht einzusehen. In Celebes gibt es keine wilden Raubtiere, die ihre Beute wittern und gegen die eine Höhle keinen Schutz bedeutet, dafür aber Kopfjäger und Sklavenhändler, der Radja von Lamontjong hat ja förmlich ein Patent als „Menschenreuse". Vor Menschen aber kann man sich in Höhlen mit besonderem Vorteil verstecken. Es ist gewiß kein Zufall, daß auch gerade in dieser Gegend zahlreiche Baumhäuser von den Sarasins gefunden wurden. Die Toálas, eine verachtete und unterdrückte, zudem fast wehrlose Rasse, waren eben das willkommenste Wild für Kopf- und Sklavenjagden. So mußten sie sich verstecken in der Tiefe der Höhlen, in den Gipfeln der Bäume.

Die weitere Entwickelung des Rundhauses interessiert uns hier nicht, da kompliziertere Rundhäuser in Malakka und Sumatra nicht vorkommen. Wir wenden uns daher jetzt der Entstehung des viereckigen Hauses zu. Diese ist eng verknüpft mit der Entstehung der Pfahlbauten. In höher gelegenen Gegenden und in der Trockenzeit gewähren Blätterdächer und Windschirme einen genügenden Schutz. Wenn aber der Himmel zur Regenzeit seine Schleusen öffnet und unendliche Wassermassen herabsendet, wenn weit und breit der Wald überflutet und auf Meilen im Umkreise kein trockenes Plätzchen zu finden ist, wo man ruhen oder ein Feuer anzünden könnte, müssen diese primitiven Schutzmittel natürlich versagen. Ich spreche abermals aus eigener Erfahrung. In der trockenen Jahreszeit habe ich mir, wenn wir im Walde lagerten, meine Ruhestatt zu ebener Erde unter einem einfachen Dach von Palmblättern aufschlagen lassen; in der Regenzeit aber ergab es sich ganz von selbst, daß zuerst eine Plattform auf Pfählen gebaut wurde (Fig. 5). Und auch der Wilde kann nicht auf ebener Erde ruhen, wenn ihm das Wasser schon beim Stehen bis zu den Knien reicht. Die Konstruktion von zuerst verhältnismäßig niedrigen Plattformen ergibt sich damit gewissermaßen als Postulat.

Auf einer Plattform kann aber keine Rundhütte erbaut werden; aus der Form der viereckigen Plattform folgt der viereckige Schirm (Fig. 6). Die Konstruktion ist noch ganz einfach. Vier Pfähle werden im Viereck in die Erde gerammt. In Höhe von etwa 1 m wird mittels Rotan oder Bast ein Rahmen aus vier anderen Stämmen an den Pfählen befestigt, und auf diesen Rahmen Quer- oder Längsstäbe als Fußboden gelegt und untereinander mit Rotan befestigt. Dann wird in Höhe von etwa 1,50 m über dem Fußboden, der noch mit Baumrinde bedeckt wird, auf der dem Winde abgewandten Seite ein Querholz zwischen zweien der Tragpfähle befestigt. An dieses Querholz wird ein leichtes Gerüst aus zwei oder drei Längs- und ebensoviel Querhölzern schräg angelehnt und mit Palmblättern bedeckt. Den Zugang zu den Plattformen vermittelt die Leiter.

Fig. 6.



Schema einer primitiven Plattform mit Windschirm.

Derartige Plattformen findet man allerorten in den Urwäldern Ostsumatras; so sehen die Wohnstätten der Kubus aus, wie sie van Hasselt und Voltz abbilden. Man hat viel über den Zweck der Pfahlbauten geschrieben. Ich glaube, Zwecke haben die Werke primitiver Menschen nie, höchstens zwingende Gründe. Und diese zwingenden Gründe bildeten eben die Wassermassen, die den Urwald zur Regenzeit überschwemmen. All die Vorteile, die das Pfahlhaus seinen Bewohnern außerdem noch zweifellos gewährt, sind sekundärer Natur und haben sich erst ergeben, als es da war, trugen wohl auch dazu bei, es zu vervollkommnen und auch in der trockenen Zeit zu behalten.

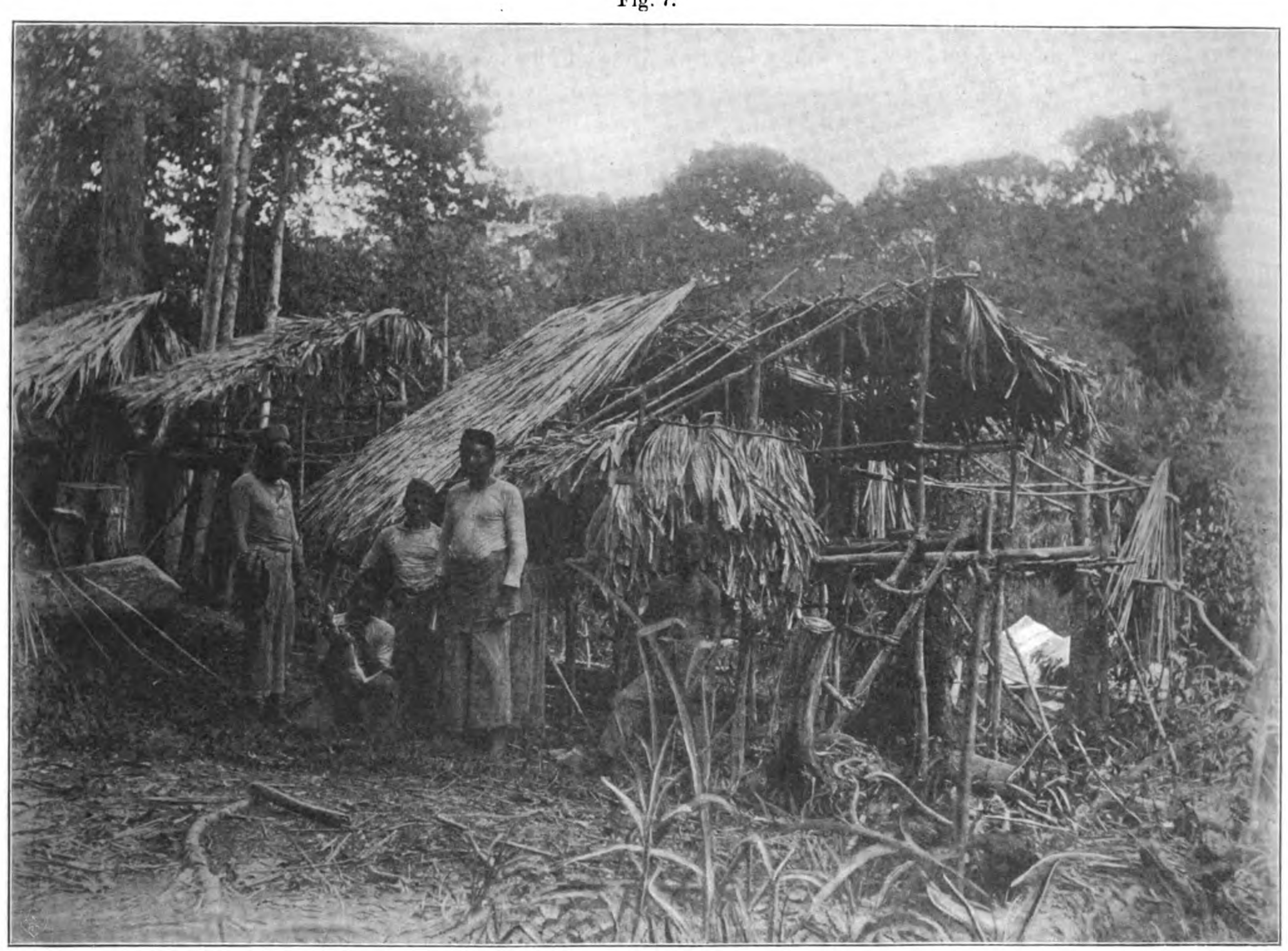
Das Urpfahlhaus, die Plattform, gewährt übrigens gar keinen Schutz vor wilden Tieren

[1]) Doch finden sich auch hier bewohnte abris sous roches.

und Menschen, da es ja dazu viel zu niedrig und ringsum offen ist. Auch die hygienischen Vorzüge — bequeme und rasche Abführung des Schmutzes und der Abfälle — kommen um so weniger in Frage, weil es sich doch um ganz ephemere Konstruktionen handelte, die in der Regel schon nach kurzer Zeit, meist nach wenigen Tagen, wieder verlassen wurden.

Derartige Bauwerke sind nun natürlich in ihrem Raum sehr beschränkt. 2,5 × 2,5 m ist wohl die größte Ausdehnung, die schon aus konstruktiven Gründen möglich ist; meist aber sind die Plattformen erheblich kleiner. Für nomadisierende Völker ohne eigentliche Habe mag das ausreichen, aber mit der Gründung von Familien, dem Erwerb von einigem Hausrat und dem länger ausgedehnten Aufenthalt an demselben Orte zum Zwecke primitiver Bodenkultur wird das Bedürfnis nach Vergrößerung dringend. Man hilft sich zuerst dadurch, daß man den Windschirm am hinteren Ende etwas hebt, ihn also nicht mehr bis auf die Plattform verlaufen läßt. Da jetzt Wind und Wetter hier Eingang finden würden, ist man gezwungen, den freien Raum an der Windseite durch eine senkrechte Wand aus Palmenblättern auszufüllen. So entsteht die erste Hauswand. Die neue Erfindung wird nun auch auf die Seitenwände ausgedehnt; die vordere, dem Winde abgekehrte Seite wird noch offen gelassen (Fig. 7). Eine Vergrößerung der Länge nach läßt sich durch Einschieben von weiteren Stützpfählen ermöglichen; um aber in die Tiefe Raum zu gewinnen, was sich auf die Dauer als

Fig. 7.



Primitive Wohnstätten im sumatranischen Urwald. (Links vorn meine Diener.)

unumgänglich notwendig erweist, schiebt man zwei Plattformen mit ihren offenen Seiten aneinander. So entsteht das vierseitig geschlossene Haus mit Satteldach. Dach und Wände bestehen noch aus getrockneten Palmblättern. Die vier Wände sind an einem dem Fußboden parallelen 1,50 bis 1,70 m über ihm befindlichen Rahmen befestigt, der zugleich auch die beiden Dachtafeln trägt. An den beiden Schmalseiten des Hauses bleibt oberhalb des Wandrahmens jederseits ein Dreieck frei, durch das Licht und Luft hereindringen, der Rauch abziehen kann. An dem einfachen Sakaihaus (Fig. 8) kann man diese Entwickelung noch heute erkennen, und zwar an zwei Dingen: Erstens, die Tür ist bei den Sakaihäusern meist an der Schmalseite. Wir erinnern uns, daß der Zugang zu der Plattform von der offenen Vorderseite aus war. Beim Zusammenlegen der Plattform zu einem Hause verschwinden die beiden offenen Vorderseiten. Das neue Gebilde hat gewissermaßen zwei Hinterfronten. Dem sehr konservativen Geiste der Wilden würde es zuwiderlaufen, von hinten in ein Haus einzutreten; hat doch die Hinterfront den Hauptschutz des Hauses zu leisten — eigentlich ist ja eine einheitliche Hinterfront ihrer Entstehung nach der eigentliche Zweck des Hauses überhaupt gewesen —; so legt man also den Eingang an eine der Schmalseiten, während bei den malaiischen Häusern der Zugang fast immer auf einer Breitseite liegt, die dadurch zur Vorderfront wird. Zweitens, jede der beiden Komponenten des neuen Hauses dient — und diese Trennung geht von den einfachsten Sakaihäusern bis zu ganz komfortabeln Malaienhäusern durch — verschiedenen Zwecken. Mit der Vereinigung hat auch sofort eine Arbeitsteilung stattgefunden. Die eine Hälfte wird zur Küche (bei den Sakais salei — die Rauchstelle — genannt), die andere zum Wohn- und Schlafraum (pĕtapahan).

Aber dies ist nicht der einzige Komfort, der sich mit der Vergrößerung ergeben hat. Das Haus ist ja längst nicht mehr nur ein einfacher Schutz gegen die Unbilden der Witterung. Man hat das nomadisierende Leben eingeschränkt, bleibt mindestens ein bis zwei Jahr an demselben Ort. Die Herdstelle, die ursprünglich aus einem Haufen Lehm oder Sand bestanden haben mag, wird sauber mit einem Holzrahmen eingefaßt und so die immerhin recht erhebliche Feuersgefahr gemindert. So entsteht der eigentliche Herd (dapur). Als Kesselstützen werden drei Steine verwandt. Die konservierende und das Ungeziefer vertreibende Eigenschaft des Rauches hat man schon lange kennen gelernt; man baut also über dem Herd einen leichten Rost (den parâ api), der als eine Art Vorratskammer dient (Fig. 9).

Fig. 8.

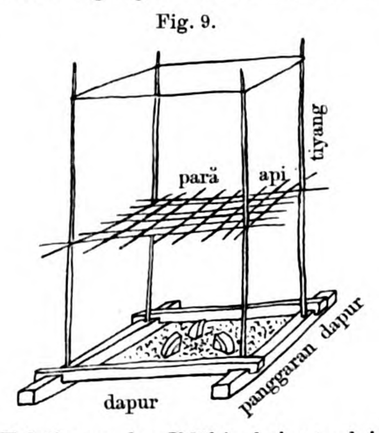


Sakaihaus aus Pingger.

Inzwischen ist man auch der mannigfachen Vorteile wahr geworden, die das Pfahlhaus bieten kann. Alle Jahre fallen Mitglieder des Stammes dem Tiger zum Opfer, der zur Nacht-

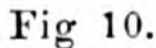
zeit in die Hütten einbricht. Man erhöht darum das Pfahlhaus auf etwa 2 bis 3 m über den Erdboden, zieht nachts die Leiter ein und verschließt den Eingang mit einer schweren Falltür.

Fig. 9.



Die Erhöhung der Pfähle bringt gleich noch einen anderen Vorteil. Wenn man nachts von des Tages Mühe ausruhen möchte, lassen einen die Moskitos nicht zum Schlafen kommen. Im Walde hat man im Lager während der Nacht große Feuer entzündet, wie wir vorhin sahen; im Hause ist das natürlich nicht möglich, und auch das Herdfeuer reicht bei weitem nicht aus. Nun aber werden nachts unter den Häusern große Feuer angebrannt, die erstens die Moskitos vertreiben, zweitens einen erhöhten Schutz gegen den arimau (den Tiger) gewährleisten und außerdem noch warm halten. Man kann sich nichts Romantischeres vorstellen, wie so eine Sakainiederlassung bei Nacht, mit den riesigen Feuern unter den Häusern.

Nach und nach verwöhnt man sich immer mehr. Die dreieckigen Räume über den Schmalseitenwänden duldet man auch nicht mehr offen, man schließt sie mit einer Konstruktion von Palmenblättern (singkap hari — Vorhang gegen den Tag — genannt). Dafür hebt man das Dach von dem Rahmen ab, an dem die Wände aufgehängt werden, und gibt ihm einen eigenen Stützrahmen, der es trägt, da es viel zu schwer geworden ist und die Wände auseinander zu pressen droht. So entsteht der Dachstuhl; zwischen diesem und dem Wandrahmen läßt man zur besseren Ventilation einen Zwischenraum. Auch sonst hat die Konstruktion des Hauses, den größeren Anforderungen und der größeren Belastung entsprechend, mannigfache Veränderungen durchmachen müssen. Statt daß man den Dachstuhl einfach mit Palmblättern bedeckt, reiht man die Blätter sorgsam um dünne Stäbe, mittels einer Rotanschnur aneinander, so daß lange schmale Tafeln entstehen (Fig. 10), die dachziegelförmig übereinander geschichtet werden. Als Material für diese, Atap genannte Dachbedeckung verwendet man këpau, hier köpau genannt, (Livistonia kingii), lipai (Livistonia cochinchinensis), sikai (Calamus spec.?), nipa (Nipa fructiferans), im Gebirge salak (Zalacca edulis) und andere Palmarten, dann die Blätter einer Pandanacee, rumbai (Pandanus spec.?) und alang alang (Imperata cylindrica king.), das bekannte Dschungelgras. Idjuk nau, der schwarze Bast der Zuckerpalme (Arenga saccharifera), wird

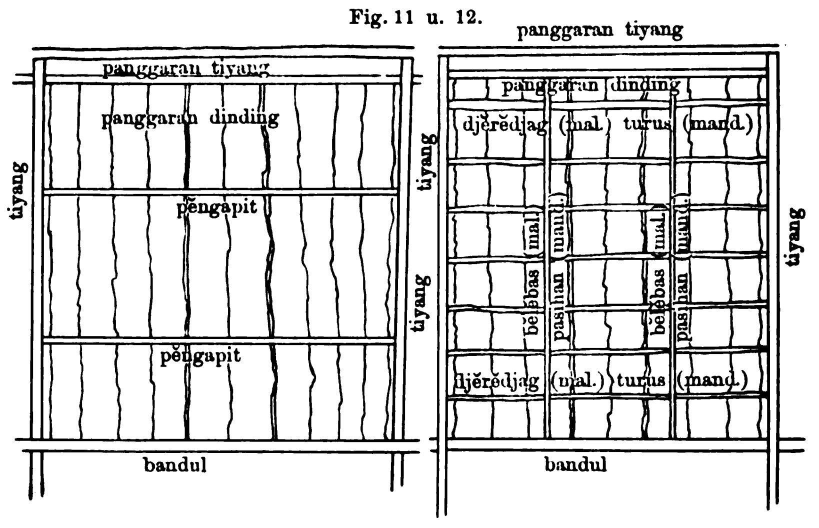

Fig 10.



Sakaihaus aus Ayer gumai, im Vordergrunde gebrauchsfertige Dachtafeln.

in Ostsumatra nur für die Mesegid (Moschee) gebraucht. Als Material für die Wände verwendet man statt der Palmblätter Rindenstücke, die hübsch zugeschnitten sind. Man wählt zu diesem Zweck am liebsten die Rinde der sogenannten Mĕrantibäume (Si djankang, mĕranti rawang usw., aus der Familie der Shoreaceen und Hopeaceen). Fig. 11 u. 12 zeigen solch eine aus Baumrinde verfertigte Wand von außen und innen. Die Rindenstücke werden längs nebeneinander gestellt, so daß die äußere Seite nach außen, die Baumseite nach innen sieht. Die Wände (dinding) stehen etwa 10 cm vor der Linie der Pfosten (tiang oder tiyang), auf den Schwellenhölzern (bandul) und werden oben von dem Wandrahmen, den pĕnggaran[1]) dinding, eingefaßt. Dieser liegt mit seiner inneren Fläche der äußeren Fläche der Hauspfosten (tiang) an. Die Befestigung geschieht auch heute noch fast ausschließlich mit Rotan, auch werden die größeren aneinander stoßenden Balken eingekerbt und miteinander verkeilt. Die Pfosten und Stämme werden in der ersten Zeit roh, wie sie im Walde geschlagen werden, verwendet; erst nach und nach gelangt man dazu, sie mit der Axt (bliong) grob zu behauen. Nun hat die Rinde bekanntlich die Eigenschaft, sich zu werfen und zu verbiegen, so daß die Wände bald unansehnlich werden und ihren Zweck nicht mehr erfüllen. Da preßt man denn die Rindenstücke zwischen ein Rahmenwerk. Von innen werden eine Reihe von Querstäben (djĕrĕdjaq oder turus in der Sprache der Mandelinger) in Abständen von 30 bis 40 cm angebracht und ebenso eine Anzahl von Längsstäben (bĕlĕbas, oder wie man dort sagt, blobas, auf mandelingisch pasihan) in Abständen von etwa 50 cm. Gegen das so entstandene Rahmenwerk werden die Rindenstücke von außen durch in der Regel 75 cm voneinander entfernt stehende Querleisten[2]) (pĕngapit = Preßleisten) angepreßt. Die Befestigung des inneren Rahmens und der äußeren Querleisten geschieht mittels Bambusstiften, in letzter Zeit auch mit Nägeln. Fenster oder Öffnungen sind in diesen Wänden ursprünglich nicht vorhanden, doch werden die Wandrahmenbalken etwas unterhalb der Längsbalken befestigt, welche die Pfosten des Hauses zusammenhalten und auf denen der Dachstuhl ruht, so daß zwischen beiden ein kleiner Zwischenraum frei bleibt. Diese Längsbalken heißen pĕnggaran tiang (Pfostenrahmen). Sie sind stärker als die pĕnggaran dinding. Mit den einzelnen Pfosten sind sie durch Einkerbungen verkeilt und mit Rotanbindungen versichert.

Fig. 11 u. 12.



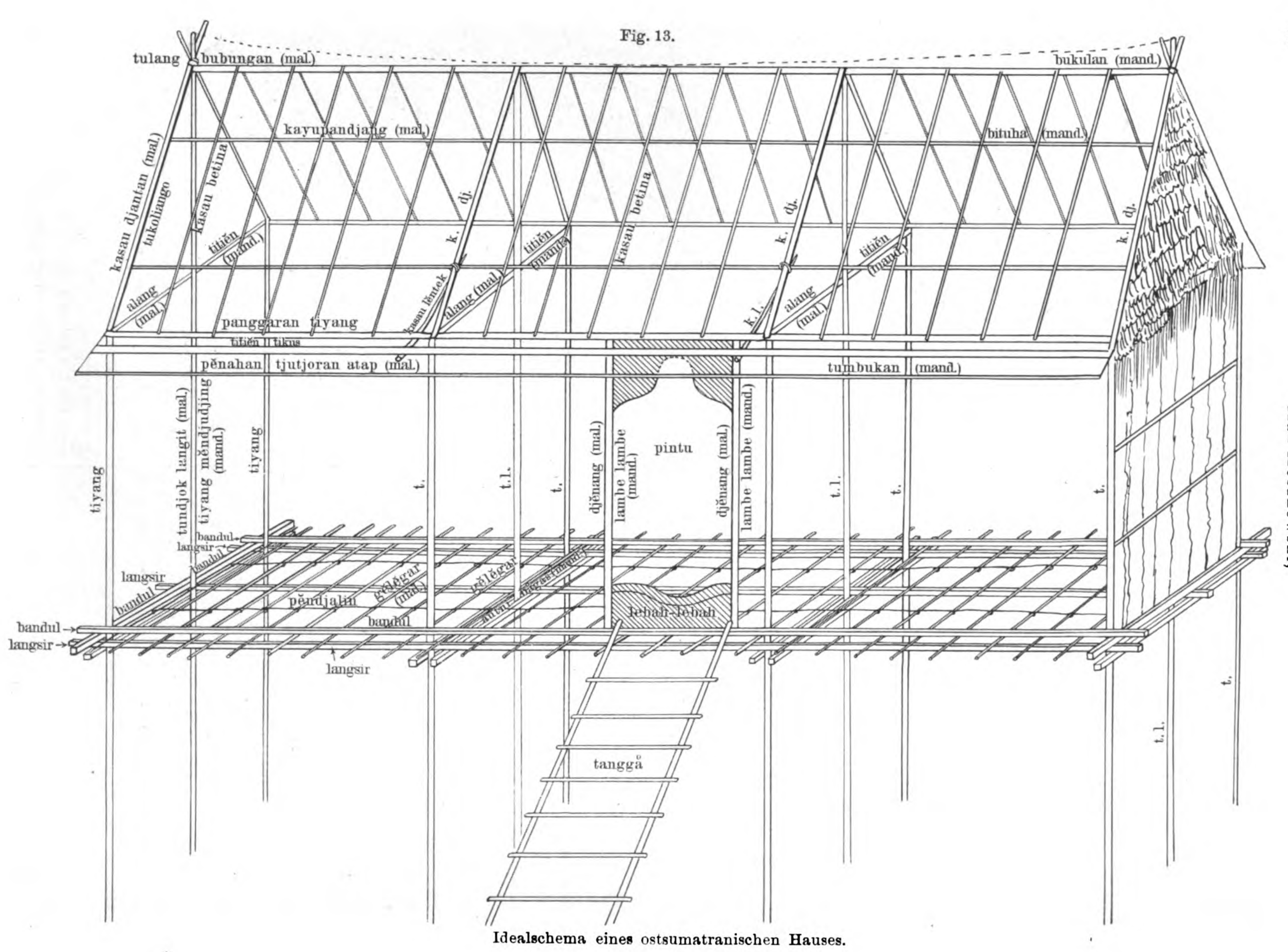
Rindenwand von außen gesehen. Rindenwand von innen gesehen.

Die Pfosten (s. die Tafel) sind von zweierlei Art. Je eine Reihe von Pfosten vorn und hinten trägt die Basis des Daches; ihr Name ist tyang rumah oder tiang ni bogas auf mandelingisch. Eine mittlere Reihe natürlich weit höherer Pfosten stützt den Dachfirst; diese heißen tundjok langit (die zum Himmel zeigen oder auf mandelingisch tiang mĕndjudjing). Die einfachen Häuser in Ostsumatra haben gewöhnlich drei Reihen von je drei Pfosten, daher heißen diese Häuser auch tiang sĕmbilan (die Neunpfostenhäuser). Auf unserer Zeichnung ist nur der größeren Übersichtlichkeit wegen eine Gruppe von Pfosten mehr gezeichnet worden, doch kommen solche Konstruktionen (tiang duablas — zwölf Pfosten) auch in der Tat vor. Die Konstruktion der tiang sĕmbilan ist die Grund-

[1]) In ganz Ostsumatra wird pänggaran ausgesprochen.

[2]) In den Tapungländern auch wohl Längsleisten.

Fig. 13.

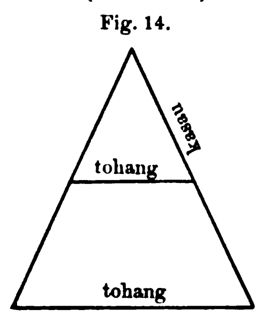


Idealschema eines ostsumatranischen Hauses.

lage für die gesamte Entwickelung des Hausbaues in Sumatra gewesen. Über die Weiterentwickelung ist das Nötige von van Hasselt in der Middensumatraexpeditie gesagt worden. Wir werden uns hier nur mit den Einzelheiten der tiang sĕmbilan und ihrer direkten Modifikationen beschäftigen.

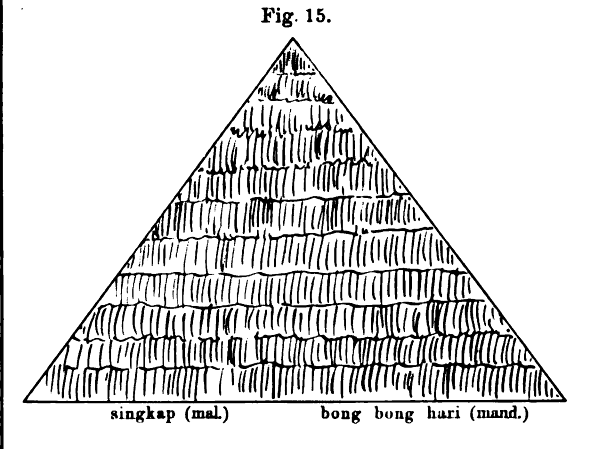
Der Dachstuhl ruht, wie bereits gesagt, auf dem pĕnggaran tiang. Die beiden Dachflächen werden von einem Gerüst getragen, dessen Sparrenhölzer kasau und dessen Längshölzer kayu pandjang oder gulung-gulung (bituha auf mandelingisch) genannt werden. Man unterscheidet kasau djantan (tukoliango auf mandelingisch), starke (eigentlich männliche) Sparren, die meist dort ansetzen, wo der Rahmen mit den Pfosten zusammenstößt, und schwächere, kasau bĕtina (weibliche), dazwischen. Die Länge der Dachsparren ist verschieden und schwankt zwischen 2 und 4 m; dementsprechend schwankt auch die Höhe des Hauses. Im Durchschnitt ist die Höhe eines Hauses an den Längswänden 1,70 m, in der Mitte 4 bis 5 m. Kayu pandjang sind gewöhnlich zwei bis drei vorhanden. Um den Schubkräften, welche die Dachflächen und die Pfostenrahmen auseinander zu spreizen suchen, entgegen zu wirken, legt man senkrecht zu dem pĕnggaran tiang, also von der Hinterfront zur Vorderfront, Querhölzer, alang genannt (mandelingisch titien). Diese Querhölzer werden in malaiischen Häusern meist nur in Höhe der pĕnggaran tiang angebracht, in mandelingischen auch in Höhe der kayu pandjang (Fig. 14); sie heißen dann tohang. Zwischen die Dachsparren an den beiden Seiten des Hauses kommen, wie bereits erwähnt, die aus Palmenblättern bestehenden sogenannten Vorhänge, singkap, (oder bong bong hari auf mandelingisch), um die Seiten des Dachstuhles abzuschließen (Fig. 15 u. 22). Das Gerüst, das sie trägt, besteht aus einer vom Giebel fächerförmig sich ausbreitenden Reihe von Stangen, kasau singkap genannt. Wir sagten oben, daß zwischen pĕnggaran tiang und dem davor befindlichen pĕnggaran dinding sich ein freier Raum

Fig. 14.



befindet. Wenn nun das Dach an dem pĕnggaran tiang enden würde, könnten Wind und Wetter hier ungestörten Einlaß finden. Es handelt sich nun darum, diesen Zwischenraum zu überdachen, ohne ihn zugleich gänzlich abzuschließen. Zu diesem Zweck werden die Dachtafeln über die Basis des Dachstuhles hinaus verlängert (Fig. 13), aber diese Verlängerung geschieht meist nicht in derselben Richtung wie die, in der die Dachtafeln bis jetzt verlaufen sind, sondern bildet einen nach oben offenen stumpfen Winkel von etwa 150° mit denselben. Diese Verlängerung, die etwa 50 bis 60 cm breit zu sein pflegt, wird gestützt durch einen in gleicher Höhe, wie die pĕnggaran tiang, aber etwa 30 cm weiter außen verlaufenden

Fig. 15.



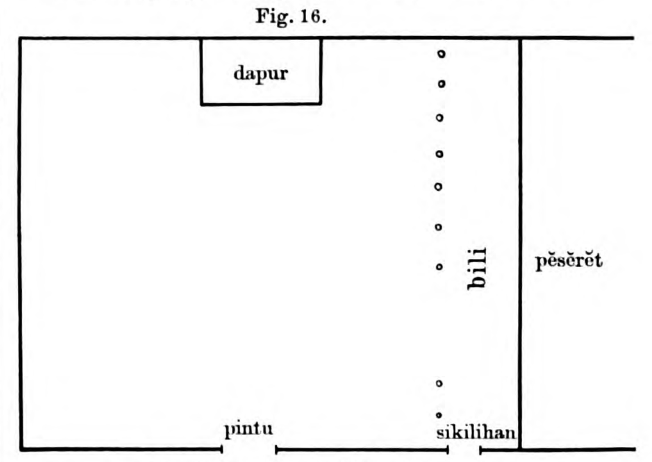
Balken (Fig. 13), den titiĕn tikus (wörtlich Rattengang). Dieser liegt auf zwei oder drei dünnen Hölzern, die von der Basis der bezüglichen kasau djantan, der Dachsparren, abgehen. Zuweilen, aber durchaus nicht immer, wird die Befestigung des titiĕn tikus noch durch die sogenannten kasau lĕntek (gebogene Sparren) erhöht. Diese sind an das unterste kayu pandjang, dort, wo es von einem kasau djantan gekreuzt wird, befestigt. Von da verlaufen sie in schwacher Krümmung zwischen pĕnggaran tiang und pĕnggaran dinding hindurch (s. Fig. 13 u. 26) zum titiĕn tikus, an den sie ebenfalls mit einer Rotanbindung befestigt werden. Ganz am äußeren Rande des Daches endlich ist noch eine dünne Stange befestigt (pĕnahan tjutjoran atap, auf mandelingisch tumbukan), wie ihr Name besagt, ein Holz, an dem das Wasser abtropfen soll. Dem titiĕn tikus an den Breitseiten entspricht oft, aber nicht immer, ein dünner Stab an den

Schmalseiten, der alang buang, der den gleichen Zwecken dient.

Über die Dachsparren ist auf dem First des Daches die Firststange (tulang bubungan, bukulan auf mandelingisch) gelegt, derart, daß sie in den durch die sich überkreuzenden Sparren gebildeten, nach oben offenen Winkel hineingelagert und festgebunden wird. Zur Erreichung einer größeren Dichtigkeit des Daches wird rittlings über die Firststange, an der jederseits die beiden obersten Ataptafeln befestigt werden, eine schmale Matte aus Atap oder oft auch die langen Schaftblätter der Kokospalme gelegt und mit Rotan festgebunden, wie das auf Fig. 25 gut zu sehen ist.

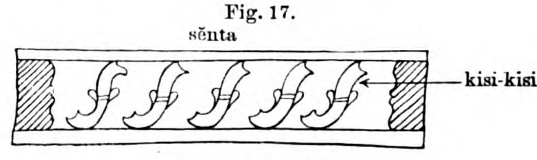
Gleichwie die Konstruktion des Dachstuhls durch eine Reihe von Verstärkungen hat kompliziert werden müssen, so hat sich mit der fortschreitenden Entwickelung auch die Bauart des Fußbodens geändert, der ja nunmehr ganz andere Lasten zu tragen hat, wie zu Zeiten der einfachen Plattform. Die Grundlage des Fußbodens bildet auch jetzt noch ein viereckiger Rahmen, dessen einzelne Balken langsir heißen. Der Rahmen wird verstärkt durch Quer- und Längsbalken, deren Zahl etwa der Zahl der Quer- und Längsreihen der Pfosten entspricht. Oft werden allerdings solche Verstärkungsbalken zu beiden Seiten einer Pfostenreihe angebracht. Die Befestigung erfolgt auch hier durch Verkeilen und Rotanbindungen. Auf diese Grundlage werden dünne Stäbe in der Richtung von der Vorderfront zur Hinterfront gelegt, parallel und möglichst dicht beieinander (gĕlĕgar oder, wie hier gesagt wird, glogar, aut ni bogas auf mandelingisch). Die einzelnen Stäbe werden mittels dünner Rotanschnüre (pĕndjalin) miteinander und mit den Langsirbalken verknüpft. Auf den so hergestellten Untergrund kommt dann der eigentliche Fußboden (lantai, pater ni bogas auf mandelingisch), der meistenteils aus Baumrinde besteht.

Fig. 16.



Mandelinghaus in Tanggun.
(Die Kammer ist nur durch eine Reihe von Holzstäben abgetrennt. Rechts der mit pĕsĕrĕt bezeichnete Raum ist eine Vorratskammer.)

Fig. 17.



Undang undang.

Fig. 18.

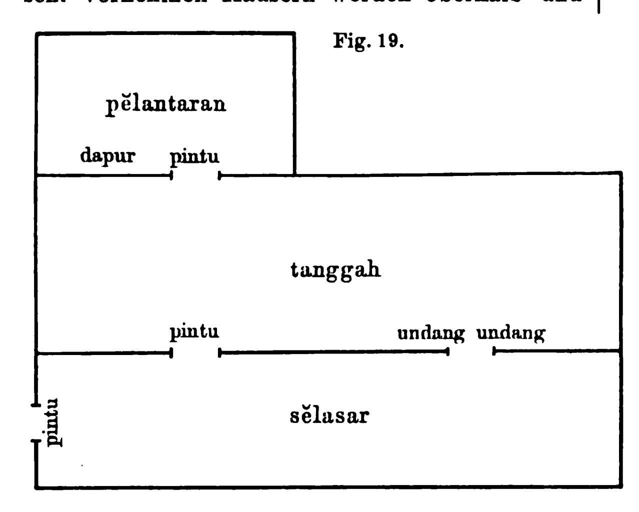


Akithaus mit seitlichem Anbau.

Um die Lage der Fußbodenstäbe, der glogar, zu garantieren, wird über sie entweder hinter oder — meistenteils — vor den Pfosten an jeder der vier Seiten des Hauses ein Schwellenholz (bandul) gelegt (s. Fig. 13).

Der Haupteingang ist inzwischen nach vorn gelegt worden und wird durch eine Fall- oder Schiebetür verschlossen. Der Türrahmen wird durch zwei vertikale Pfosten gebildet, die von der Schwelle bis zum pĕnggaran tiang reichen (djĕnang, lambe-lambe auf mandelingisch). In sehr vornehmen Häusern werden oberhalb und

Fig. 19.

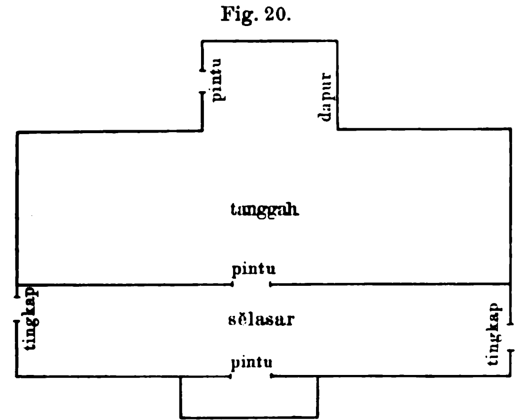


Grundriß eines Hauses in Balai an der Mandau.

unterhalb des Eingangs Schmuckbretter angebracht, die wegen ihrer Form (sie ähneln den Nestern wilder Bienen) lĕbah-lĕbah genannt werden (s. Fig. 13).

Dies wäre das Schema eines Idealhauses von Sumatras Ostküste. Freilich sind geringe Abweichungen von dem Schema außerordentlich häufig. Der Herd befindet sich in diesen Häusern, falls sie nur ein Zimmer enthalten, genau gegenüber der Tür (Fig. 16). Hier ist gewöhnlich kein lantai gelegt, auch ist die Hinterwand meist weniger solide wie die Vorderwand, um dem Rauch freien Abzug zu lassen. Da das Kochen Sache der Frau ist, so entwickelt sich dieser hintere Teil des Hauses nach und nach zum Frauengemach, das als tanggah (Küche [1]) von dem vorderen, dem Männergemach (sĕlasar), bald auch durch eine Wand abgeteilt wird. In den primitiveren Häusern erhält dieses Männergemach oft keine Vorderwand, sondern präsentiert sich wie etwa eine gedeckte Veranda. An der einen Seite des Männergemaches wird dann später ein erhöhter Ehrenplatz (pantas) aufgebaut, auf dem der Herr des Hauses bei Tag zu sitzen, bei Nacht zu schlafen pflegt. Noch einen

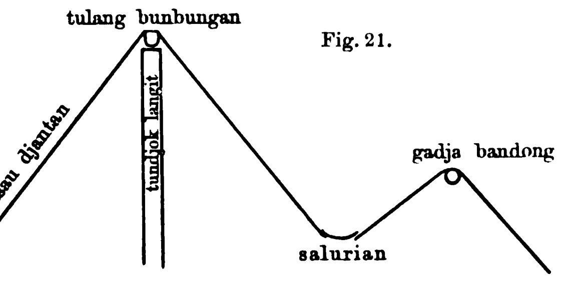
Fig. 20.



Grundriß eines Hauses von Kotå inggin.

Schritt weiter, und auch dieser Schlafplatz wird durch eine Wand, diesmal eine Querwand, abgeteilt, und es entsteht ein gesondertes Schlafgemach (bili). Ein Fenster für dieses Gemach erweist sich als Notwendigkeit, da es ja durch die Querwand von dem einzigen Lichtspender, der Tür, abgeschlossen ist. Der-

Fig. 21.



Schematischer Querschnitt.

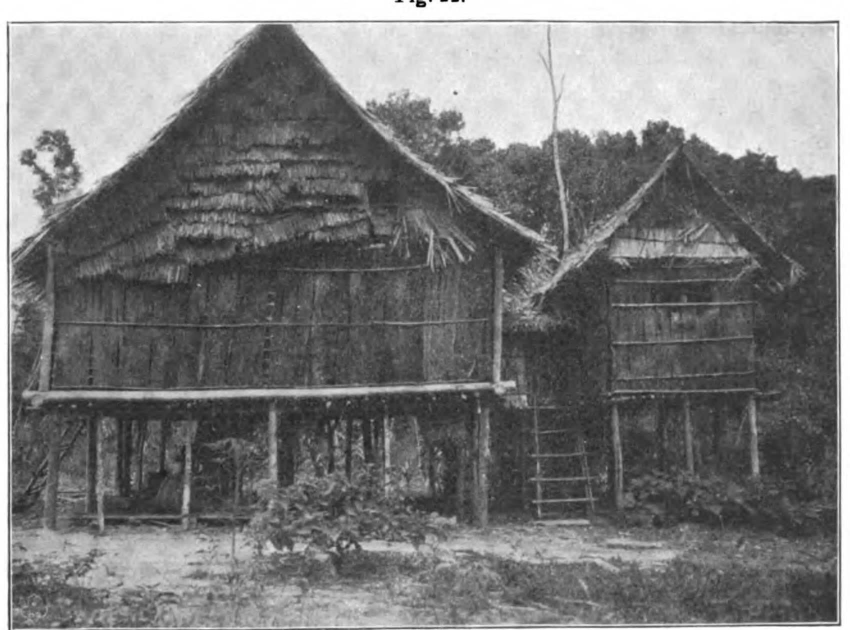
artige Schlafzimmerfenster (Fig. 17 u. 19), die oblong und je nach dem Vermögen des Besitzers mit schönen Schnitzereien (kisi-kisi) verziert werden, heißen undang undang, während die kleinen quadratischen Fenster der tanggah oder des sĕlasar tingkap (mandelingisch sikilihan) genannt werden (Fig. 16 u. 20).

Ein großer Übelstand bleibt die Anwesenheit des Herdes im Hause. Rauch, üble Ge-

[1]) Nach van der Tuuck scheint das Stammwort tanggah an der Westküste außer Gebrauch zu sein, an Sumatras Ostküste ist es allgemein üblich.

rüche, Ungeziefer sind die Folge davon; man bemüht sich also, den Herd möglichst außerhalb des Hauses zu errichten. Zu diesem Zweck wird an die tiang sembilan ein Anbau gemacht

Fig. 22.

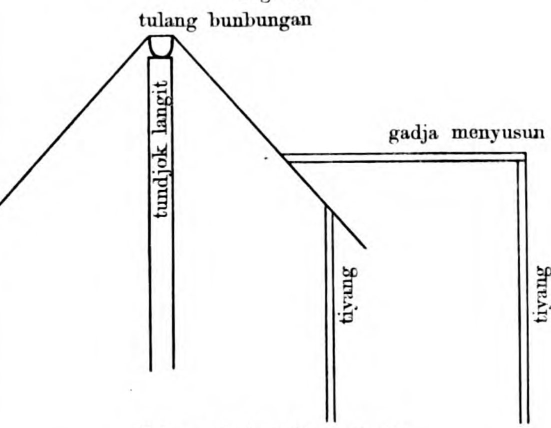


Haus mit Küchenanbau (gadja bandong) zu Panasa an der Mandau.

(pĕlantaran), auf eigenen Pfählen, entweder an einer Schmalseite (Fig. 18), oder an der Hinterfront (Fig. 19 u. 20). Je nachdem im letzteren Falle die Firststange dieses Anbaues der Firststange des Hauses parallel läuft oder senkrecht zu ihr steht, unterscheidet man zwei Typen von Anbauten. Stehen die beiden Firststangen parallel, so nennt man dies einen gadjah bandong (ein Paar; Fig. 21 u. 22); stehen die Firststangen senkrecht zueinander, so nennt man die Konstruktion einen gadjah menyusun oder bĕrsusun (verdeckter Gang; Fig. 23). Beim gadjah bandong bringt man da, wo die beiden Dachflächen aneinanderstoßen, eine Halbröhre (Fig. 22), meist aus einem gespaltenen und ausgehöhlten Kokospalmstamme oder einem starken Schaftblatt der Kokos- oder Arekapalme als Regen- und Schmutzrinne (salurian) an. Auch beim gadjah mĕnyusun bringt man solch eine Rinne an, die man dann durch die Küche hindurchleitet (Fig. 24). Die eben erwähnte Fig. 24 stellt den Querschnitt durch ein Haus in Kapanuhan am Rokan kanan in Zentralsumatra dar.

Der Querschnitt ist nach all dem Gesagten wohl ohne weiteres verständlich. Bemerkenswert ist hier nur, daß kein titiĕn tikus vorhanden ist. Die Hauswand ist innerhalb der Pfostenreihe angelegt (Fig. 26, s. S. 16), so daß zwischen der Basis des Dachstuhles und der Wand des Hauses kein Raum frei bleibt. Das Licht fällt vielmehr durch Fenster hinein; auch die Küche, hier pĕnanggahan [1]) (abgeleitet von tanggah) genannt, ist durch eine vollständige Wand nach außen abgeschlossen. Eine solche Wand fehlt dagegen der Küche (salai — Rauchstelle) des Sakaihauses, von dem Fig. 25 einen Querschnitt darstellt. Hier ist vielmehr — eine Reminiszenz an alte Zeiten — an der Hinterseite des Hauses das Dach bis fast auf den Fußboden hinuntergezogen. Ein titiĕn tikus fehlt hier an der Hinterwand. An diesem Hause, das einem Häuptling völlig malaiisierter Sakais gehört, sind noch

Fig. 23.



Schematischer Querschnitt.

einige Besonderheiten zu konstatieren. Erstens besitzt es, gleich wie die Mandelingerhäuser, Querstangen im Dachstuhl auch in der Höhe

[1]) Im Minengkab. sagt man gewöhnlich pĕnanggah ohne das Suffix an.

der kayu pandjang; diese heißen hier alang gantong. Dann ist im Dachstuhl noch ein Längsbalken vorhanden, der etwa in der Mitte des Raumes zwischen zwei tundjok langit ausgespannt ist, und alang pĕlari heißt. Er dient dazu, Ausbesserungsarbeiten am Dach vorzunehmen, und wird bei den meisten Häusern entfernt, wenn er seinen Zweck erfüllt hat. Dieses Sakaihaus läßt in der Abbildung (Fig. 27, S. 17) des Längsschnittes auch die Konstruktion einer Schlafkammer erkennen. Der langsir des Bodens der Schlafkammer liegt auf der Schwelle des großen Raumes. Das Schlafgemach liegt auf der Schmalseite und weist noch eine andere Eigentümlichkeit auf, einen Speicher (parå), dessen Fußboden auf den Querbalken (alang) des Dachstuhles ruht.

Als Material für die Pfosten werden möglichst gerade gewachsene Stämme gewählt. Es liefern natürlich eine große Menge von Bäumen geeignete Hölzer; einige der Bäume seien hier aufgezählt. Als Krone aller Hölzer wurde mir tĕmbusu ayer genannt (Fragraea fragrans), ein Baum, der nicht sehr hoch und nicht sehr dick wird und rötlichweiße Rinde besitzt; ein Pfosten von tĕmbusu hält 50 Jahr und länger. Auch eine



Fig. 24. Haus aus Kapanuhan (Querschnitt).

andere Fragraea-Art (tĕmbusu pomandang) ist sehr geschätzt; dann rĕsak, eine Dipterocarpacee, mit grauweißer Rinde und weißem Holz (Shorea barbata), verschiedene Mĕrantisorten (mĕranti rawang, Shorea lĕprosula), mĕranti tupai (Shorea parvifolia [?] usw.); kulim (Scorodo carpus borneensis), ein prachtvoller, bis 100′ hoher Baum, mit schwarzem Holz, dessen Blätter an der Unterseite weiß sind und ebenso wie die Früchte einen intensiven, durchdringenden Geruch besitzen; pĕtaling (Ochanostachys amentacea), mĕdang buaya (Cryptocarya Griffithiana Wight), eine Laurinacee, mĕdang kĕlabu (Endospermum malaccense), mĕdang kĕtanah (Pimelandra Wallichii), mĕdang kuning (Cryptocarya coesia) und andere mehr, je nach der Lokalität.

Fig. 25.

Sakaihaus in Batang putih (Querschnitt).

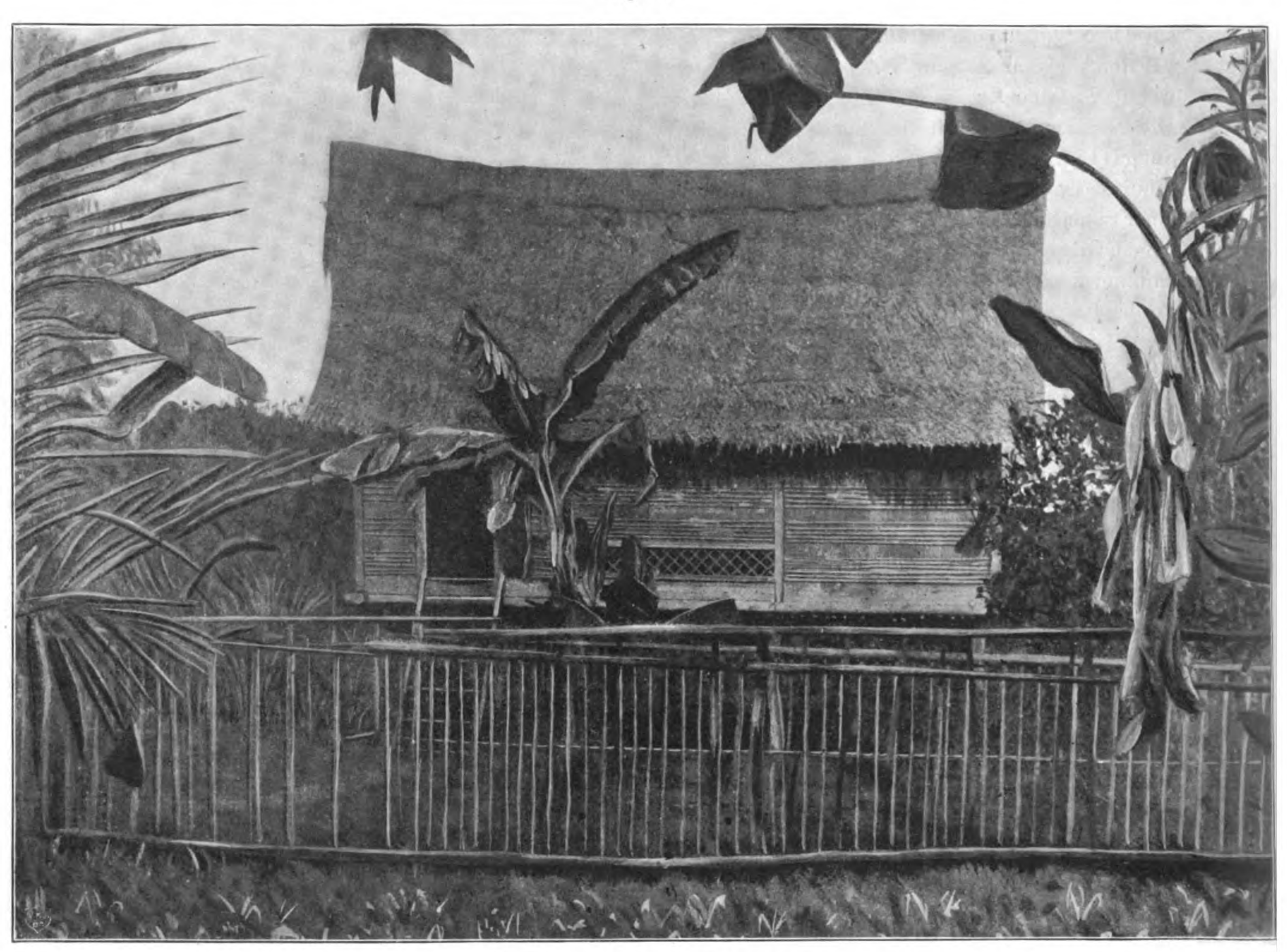
Für die Rindenwände wird außer der bereits erwähnten Rinde verschiedener Shoreaceen noch verwendet: Antoï (Cyathocalix sp.?), mĕntangor (Callophyllum pulcherrimum) u. a. m.

Als Stäbe für die gĕlogar dient mit Vorliebe pĕnagå (Litsea myristicaefolia Wall.), ibul (Orania

macrocladus), eine schlanke Palme mit furchtbaren, bis 20 cm langen Dornen, usw.

Zum Binden werden die verschiedensten Rotansorten gebraucht, wie: r. sagå bĕras (nach Ridley sĕga bĕras), (Calamus javensis?), r. sagå badak (Calamus ornatus), r. tjntjin (Daemonorops oblongus), r. batu (Calamus insignis) usw.

Fig. 26.

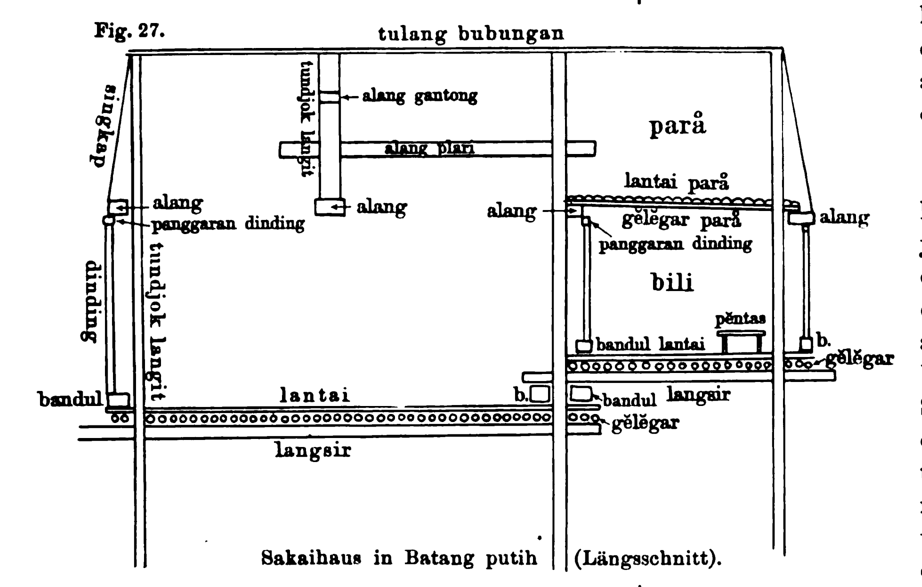


Haus in Kapanuhan am Rokan kanan.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen. Die eine betrifft die Baumhäuser. Häuser, die in ganz niedrigen Ästen der Bäume gebaut wurden, verdanken ihren Ursprung wohl dem Zufall, daß gerade geeignete Bäume vorhanden waren, die das Einschlagen von Pfählen überflüssig machten. Anders steht es mit den Niederlassungen, die hoch in den Stämmen gebaut werden. Von den Baumwohnungen der Toálas sprachen wir schon. Ähnliche Gründe sind wohl auch für die Baum-Sakais in der Malaiischen Halbinsel, von denen Skeat berichtet, maßgebend gewesen. Es sind dies, wie mir Skeat auch mündlich erzählt hat, Stämme, die sich fast ganz an das Baumleben angepaßt haben. Aber obgleich sie vorzügliche Kletterer sind, hängt doch von jedem Haus eine Leiter herab, und keiner der Leute wird sich anders als mittels der Leiter in sein Haus begeben. Dieser letzte Umstand scheint gleichfalls dafür zu sprechen, daß die Baumhäuser Nachahmungen von Pfahlhäusern sind. Jeden-

falls ist es wohl ausgeschlossen, daß etwa das Pfahlhaus sich aus dem Baumhaus entwickelt hat. Es sind doch immer nur ganz exzeptionelle und lokale Gründe, die einen Stamm zwingen, sich dem Leben auf den Bäumen wieder anzupassen.

Fig. 27.



Sakaihaus in Batang putih (Längsschnitt).

Die zweite Bemerkung betrifft einige fürstlichen Prärogativen beim Hausbau, die sich in den malaiischen Staaten der Ostküste entwickelt haben, und die in gleicher Weise in Malakka angetroffen werden. Bei den Häusern der Gemeinen müssen sich die Schwellenbalken überkreuzen. Bandul idumantjing, Schwellen, die in einer richtigen Ecke aneinander stoßen, sind allein dem Radjah vorbehalten, ebenso gewisse Schnitzereien oberhalb der Fenster (sayap sĕpatung) oder der pĕnggaran tiang (ombaq-ombaq, wie der Name sagt, eine wellenförmige Auszackung eines Brettes), und endlich naga ampat badiri, vier aufrecht stehende Drachen als Türpfosten.

Literatur.

Frobenius, Herrmann, Ozeanische Bautypen. Berlin 1899.

Hagen, Bernhard, Die Orang Kubu auf Sumatra. Frankfurt a. M. 1908.

Kükenthal, W., Forschungsreise in den Molukken und Borneo. Frankfurt 1896.

Martin, Rudolf, Die Inlandstämme der Malaiischen Halbinsel. Jena 1905.

Middensumatra, Reizen in, 3. deel, Volksbeschriv. door van Hasselt. Leiden 1882.

Moszkowski, Max, Zeitschrift für Ethnologie 1908. The pagan races of Sumatra, Royal Asiat. Soc. 1909.

Ridley, H. N., Malay Plant names Royal Asiat. Soc., Straits branch No. 30, 1892.

Lingg Roth, The Natives of Sarawak and British North Borneo. London 1876.

Sarasin, Paul und Fritz, Über den Zweck der Pfahlbauten. Globus, Bd. 72, 1897. Versuch einer Anthropologie der Insel Celebes. Erster Teil. Die Toálahöhlen von Lamontjong. Wiesbaden 1905. Reisen in Celebes. Wiesbaden 1905. Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen auf Ceylon. Die Steinzeit auf Ceylon. Wiesbaden 1908.

Skeat, W. W. and Blagden, Ch. Otto, The pagan. races of the Malay Peninsula. London 1906. (Mit sehr ausführlicher Literatur.)

Zeppelin, Graf Eberhard, Was ist der allgemeine Grund und Zweck der Pfahlbauten? Globus, Bd. 72, H. 13, 1897. (Mit spez. Literatur über prähistor. Pfahlbauten.)

II.

Ein Beitrag zur exakten Bestimmung des Inion.

Von **Stefanie Oppenheim**-Zürich.

Mit 4 Abbildungen.

Wenn Klaatsch (1909) die Glabella-Lambdaebene der Glabella-Inionebene bei seinen kraniotrigonometrischen Messungen vorzieht, so wird niemand einen Einwand erheben. Es ist durchaus einleuchtend, daß die leichtere Bestimmbarkeit des Lambda zu Winkelmessungen bei vergleichenden Studien eher berechtigt, als die Inkonstanz des Inion, zumal, wenn Klaatsch im Recht ist, zu behaupten, daß die Glabella-Lambdaebene der Frankfurter Horizontalen meist parallel läuft und zur Basion-Bregmalinie senkrecht steht, so daß daraus noch eine ganze Reihe von Vorteilen für die vergleichende Kraniometrie erwächst.

Nicht mit Unrecht haben sich einige Anthropologen häufig gegen die Anwendung des Inion ausgesprochen, da die Lage dieses Punktes von sehr mannigfachen Faktoren abhängt und daher die Schwierigkeit, ihn exakt zu bestimmen, groß ist.

Indes, wie sehr auch Klaatschs Vorschlag zu begrüßen ist, so dürfte doch die Meinung vorherrschend sein, daß wir auf die Inionbestimmung nicht ganz verzichten sollen. Denn wie neuere Arbeiten, besonders diejenigen Schwalbes gezeigt haben, kann eine Glabella-Inionebene mit Erfolg für Höhen- und Winkelmessungen benutzt werden, wenn statt ganzer Schädel nur Kalotten zur Verfügung sind, oder wenn es sich um Messungen handelt, die in irgend einer Beziehung zur Großhirnbasis stehen. Ferner markiert das Inion die Abknickung zwischen Ober- und Unterschuppe des Os occipitale. Darum ist der Versuch, diese Abknickung als Meßpunkt festzuhalten, schon früher wiederholt gemacht worden, trotzdem das durch die verschiedenartige Muskelauflagerung bedingte Außenrelief durchaus nicht immer der inneren Grenze des Groß- und Kleinhirns entspricht.

Mein Beitrag zur Inionbestimmung soll nicht die bisher gefundenen Resultate verwerfen, sondern, soweit es möglich ist, auf ihnen aufbauen.

Broca (1875, 62) identifiziert das Inion mit der Protuberantia occipitalis externa, die sehr verschieden stark ausgebildet sein kann; er nimmt infolgedessen fünf Grade der Ausbildung an[1]), die er mit den Zahlen 1 bis 5 bezeichnet (0 drückt das völlige Fehlen der Protuberanz aus). Ist die Protuberanz schwach ausgeprägt, so hat Broca folgendes Mittel zur Bestimmung vorgeschlagen: „On doit se souvenir alors que l'inion constitue la limite de la région cérébrale et de la région cérébelleuse, et que cette limite est fixée, à l'intérieur du crâne, par l'endinion ou protubérance occipitale profonde, qui constitue le point central de la croix de l'endocrâne. Or le doigt medius introduit à travers le trou occipital détermine très-aisément la position de cette croix. En suivant la crête occipitale profonde, on arrive à une tubérosité arrondie qui est la protubérance cherchée. Pour trouver le point central de cette protubérance,

[1]) Daß im übrigen noch viel stärkere Ausbildungen der Protub. occ. ext. vorkommen können, hat De Sanctis (1875) gezeigt. Er beschreibt den Fall eines Etruskerschädels, bei dem die Prot. occ. ext. eine Länge von 12 cm erreicht. Es handelt sich dabei vermutlich um Verknöcherung des Nackenbandes. Auch andere Autoren, wie Fusari und Romiti, haben verschiedentlich eine außergewöhnliche Verlängerung der Prot. occ. ext. beobachtet.

on porte le doigt sur les côtés, où l'on trouve une crête transversale, bord inférieur de la gouttière latérale de l'occipital. La pulpe du doigt médius, suivant cette crête de dehors en dedans, s'arrête sur la ligne médiane; à ce moment l'ongle du pouce marque sur la base du médius le niveau de l'opisthion, et le doigt retiré du crâne reporte aisément sur la surface extérieure de l'occipital la distance qu'il a mesurée intérieurement. On obtient ainsi un inion virtuel, c'est-à-dire un point situé lá où serait placé l'inion, s'il existait, et lá où s'arrêtait, sur le vivant, l'insertion des muscles de la nuque.

Le Double (1903, 12) schließt sich Brocas Auffassung an und setzt hinzu, daß die Entwickelung des Inion (also der Protuberantia occipitalis externa) vom Ligamentum nuchae abhänge und dieses wieder vom Gewicht des Kopfes und der Ausbildung der Nackenmuskulatur.

Martin hat im Züricher Anthropologischen Institut für das Inion und seine Bestimmung folgende Anleitung gegeben: „Man bestimmt das Inion, indem man die höchsten Erhebungen der nach oben konvexen Unterränder der beiden Lineae nuchae superiores durch eine Gerade miteinander verbindet. Wo diese Linie von der Median-Sagittalebene geschnitten wird, ist das Inion anzusetzen. In den meisten Fällen wird es auf das Tuberculum linearum, in anderen auf die Protuberantia occipitalis externa fallen, besonders wenn die letztere tief herabrückt. Niemals darf der Punkt an die untere Spitze einer zapfenförmig ausgezogenen Protuberantia occipitalis externa verlegt werden. Ist die Fläche zwischen Linea nuchae superior und suprema zu einem mehr oder weniger starken Querwulst (Torus occipitalis transversus) entwickelt, dann liegt das Inion entsprechend der Definition stets am Unterrande dieser Erhebung."

Schwalbe (1899, 24) stützt sich völlig auf Merkels interessante Untersuchungen, die so eingehend sind, daß man sie als grundlegend betrachten darf.

Merkel (1871) macht als erster auf die Linea nuchae suprema aufmerksam, die heute in den gebräuchlichsten Lehr- und Handbüchern von v. Bardeleben bzw. Spee (1896, 101), Gegenbaur (1903, I, 203) und Rauber-Kopsch (1908, II, 60) und im Atlas von Spalteholz (1904, I, 3) u. a. als zum typischen Hinterhauptsrelief gehörig angegeben ist. Er hat nachgewiesen, daß die Protuberantia occipitalis externa gar nicht mit der Linea nuchae superior, sondern einzig mit der Linea nuchae suprema zusammenhängt; sie kann aber in besonderen Fällen so weit herunterrücken, daß sie in den medialen Vereinigungspunkten der Lineae nuchae supremae und superiores mit diesen zusammenfällt. Merkel bezeichnet den höckerartigen Vorsprung, der durch das Zusammentreffen der beiden Lineae nuchae superiores in der Median-Sagittallinie gebildet wird, als Tuberculum linearum und weist nach, daß dieses Tuberculum linearum ganz unabhängig von der Protuberantia occipitalis externa bestehen kann. Seine Resultate stützen sich auf ausgedehnte Untersuchungen an den Leichen des Präpariersaals, wobei er fand, daß hauptsächlich die Fascie des Nackens, die Galea aponeurotica, der M. trapezius und das Ligamentum nuchae und erst in zweiter Linie der M. occipitalis und der M. sternocleidomastoideus das Relief der Hinterhauptsschuppe bedingen, daß ferner die Protuberantia occipitalis externa dem M. trapezius, das Tuberculum linearum dem Nackenband zum Ursprung dient.

Nachprüfungen in dieser Hinsicht zu machen, hatte ich zwei Semester im Präpariersaal der Anatomie der Züricher Universität Gelegenheit und konnte Merkels Behauptung, den Ursprung des M. trapezius betreffend, bestätigen. Daß aber das Ligamentum nuchae nur zum Tuberculum linearum reicht und nicht höher hinauf, scheint nicht immer zutreffend. Bei Untersuchung der Sehne des M. trapezius zeigte sich nämlich in der Gegend der Protuberanz eine so starke Verflechtung mit dem Nackenband (ähnlich wie die Linea alba mit den beiderseitigen Vaginae musculi recti abdominis), daß der Abschluß des Nackenbandes am Tuberculum linearum, oder gar das Nackenband als Ursache der Entstehung des Tuberculum linearum nicht bewiesen erscheint. Daß aber im übrigen der M. semispinalis capitis gemeinsam mit der Sehne des M. trapezius (Merkel, S. 12) die Ursache der Linea nuchae superior ist, muß Merkel ohne weiteres zugestanden werden.

Sämtliche bisher vorliegende Untersuchungen ergaben hierin eine völlige Übereinstimmung. So wäre denn im Verhalten dieser beiden Muskeln zur Linea nuchae

Fig. 1.

Muskel- u. Knochenbild des Hinterhauptreliefs.

1. Protuberantia occipitalis externa.
2. Linea nuchae suprema.
3. Tuberculum linearum (bzw. Tuberositas).
4. Linea nuchae superior.
5. Linea nuchae mediana.
6. Linea nuchae inferior.
7. Foramen magnum.
8. M. trapezius.
9. M. semispinalis.
10. M. splenius.
11. M. transversus nuchae.
12. M. occipitalis.
13. M. sternocleidomastoideus.

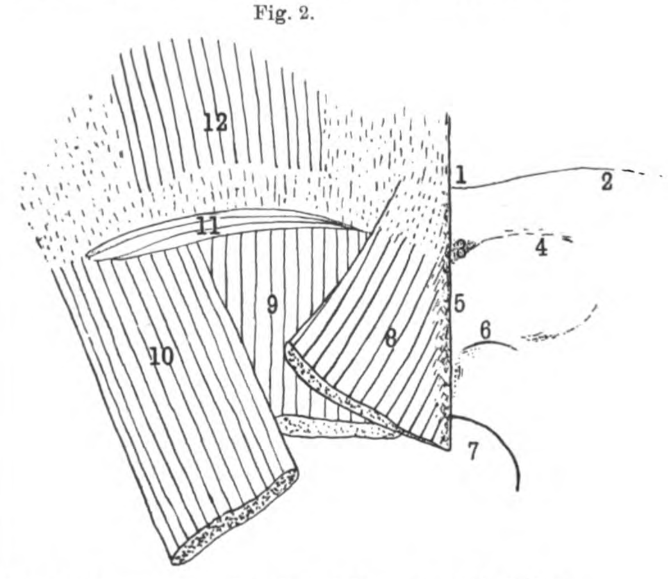
superior eine Konstanz zu erblicken, die im Hinweis auf die Bestimmung des Inion die besten Anhaltspunkte bietet.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend hielt ich eine Untersuchung an zwei Schädelgruppen verschiedener Form für geboten.

20 Altägypterschädel (Meso- und Dolichokephale) und 20 Disentisschädel (Brachykephale) ergaben in einer Hinsicht das gleiche Resultat: an sämtlichen Schädeln (also in 100 Proz.) war die Linea nuchae superior mehr oder weniger deutlich vorhanden. Die Linea nuchae suprema dagegen fand sich unter 20 Ägyptern 18 mal (= 90 Proz.), unter 20 Disentisern 14 mal (= 70 Proz.), die Protuberantia occipitalis externa in 16 Fällen (= 80 Proz.) bei den Ägyptern, in 13 Fällen (= 65 Proz.) bei den Disentisern, das Tuberculum linearum bei 12 Ägyptern (= 60 Proz.) und bei 11 Disentisern (= 55 Proz.). Daraus ergibt sich ohne weiteres, daß die Bestimmung des Inion an den genannten in ihrer Ausbildung variablen Knochenvorsprüngen der Hinterhauptsschuppe scheitern mußte, ganz abgesehen davon, daß die Verschiedenheit der Schädelform zum Vorhandensein oder Fehlen der Muskellinien beiträgt und somit eine neue Schwierigkeit für die genaue Bestimmung des Inion aus der Rasseverschiedenheit erwächst.

Zur Begründung des Gesagten sollen nun kurz einige Resultate der Untersuchungen, die

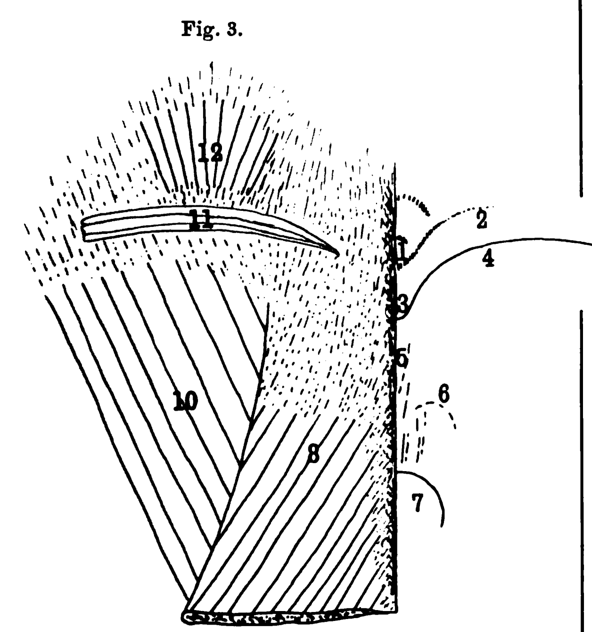
Fig. 2.



ich teils an den Muskelleichen des Züricher Präparierbodens, teils an den später mazerierten Schädeln derselben Individuen vorgenommen habe, mitgeteilt werden. In den folgenden Schemata ist jeweils das Muskelbild neben das entsprechende Knochenrelief, das sich nach der Mazeration ergab, gestellt. Die Insertions- bzw. die Ursprungsgrenzen der einzeln Muskeln wurden an den Muskelpräparaten durch Bohrlöcher genau fixiert.

Es sei zunächst daran erinnert, daß **Schwalbe** für die Bestimmung des Inion folgenden Schluß aus **Merkels** Untersuchungen gezogen hat: „Somit ergibt sich aus dieser Erörterung, daß ich als Inion entweder den einheitlichen medianen Vereinigungspunkt der Lineae nuchae superiores und supremae bezeichne, oder im Falle des Auftretens eines besonderen Tuberculum linearum

Fig. 3.



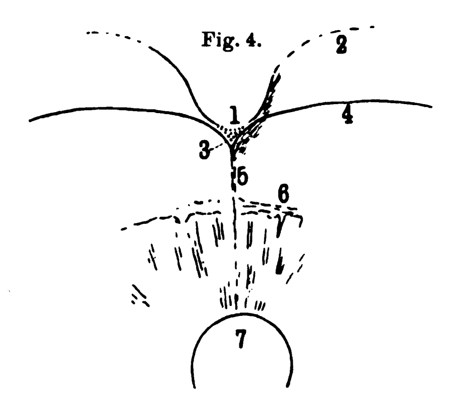
für die Lineae nuchae superiores den oberen der beiden dann vorhandenen Höcker oder Vereinigungspunkte als Inion bestimme.“

Die Untersuchungen bewiesen aber die wechselnde Lage des von **Schwalbe** definierten Inion. Auch daß es zu Meinungsverschiedenheiten kam zwischen verschiedenen Untersuchern, die unabhängig voneinander im Zweifelsfalle nach **Schwalbes** Definition das Inion bestimmen sollten, ist begreiflich. Zur Erläuterung sei die nebenstehende Figur 1 (1908, 97, 8), gegeben, an welcher sowohl Protuberantia occipitalis externa als auch Tuberculum linearum erkennbar sind. Wollte man die in diesem Falle schwach entwickelte Protuberantia als Inion betrachten, wie es **Schwalbe** vorschreibt, so käme dieser Meßpunkt unverhältnismäßig hoch zu liegen, einmal im Vergleich mit dem Inion anderer Schädel, und dann im Hinblick auf das weiter abwärts liegende und weit hervorragende Tuberculum linearum, das ohne weiteres von jedem Messenden als Inion betrachtet werden würde. Daß es auch nach Überlegung und genauer Prüfung dem Inion entspricht, sieht man ein, sobald man versucht, die Lineae nuchae superiores zum Ausgangspunkt der Betrachtung zu machen.

In Figur 2 (1908, 95, 5) dagegen sind die Lineae nuchae superiores nur schwach ausgebildet und werden gegen die Mitte zu undeutlich. An Stelle eines Tuberculum linearum findet man nur eine Rauhigkeit. Das Inion genau in der Mitte dieser Rauhigkeit anzunehmen, ist wohl nach dem vorher Gesagten logisch begründet. Die Lineae nuchae supremae vereinigen sich in diesem Falle fast geradlinig in der Medianebene, ohne eine deutliche Protuberantia zu bilden.

Einen weiteren Beleg für die oben ausgesprochene Ansicht gibt auch Figur 3 (1908, 9, 4). Hier ist die Protuberantia eine runde Fläche, obwohl die Lineae nuchae supremae kaum angedeutet sind. Ganz unabhängig von der Protuberantia, auf dem Tuberculum linearum wäre auf der rauhen Oberfläche, genau wie im vorigen Fall, das Inion anzunehmen.

Fig. 4.



Die den Schemata angefügten Muskelbilder zeigen übrigens auch, daß ein Zusammenhang bestehen kann zwischen Galea aponeurotica und Sehne des M. trapezius. Es ist nicht unmöglich, daß das Auftreten der Linea nuchae suprema damit zusammenhängt. Eine deutlichere Linea nuchae suprema wird außerdem dann vorhanden sein, wenn der M. occipitalis, der stets im Niveau der Linea nuchae suprema gefunden wurde, eine stärkere Entwickelung aufweist.

Figur 4 (x) zeigt einen Fall, wo Protuberantia occipitalis externa und Tuberculum linearum zusammenfallen, d. h. die Protuberantia schiebt sich so tief zwischen die Lineae nuchae superiores herab, daß beide Höcker zu einer einzigen Erhebung verschmelzen. Man kann sich kaum um 1 mm täuschen, wenn man das Inion auf den untersten Ausläufern der Erhebung, die sowohl der Protuberantia als auch dem Tuberculum linerarum angehören kann, annimmt.

Ein weiterer Fall, der bei den Europäerschädeln nicht zur Beobachtung kam, ist das Auftreten eines sogenannten Torus occipitalis transversus. Da er aber stets in das Feld zwischen Lineae nuchae superiores und supremae zu liegen kommt, so steht auch in einem solchen Fall der Bestimmung des Inion gemäß dem bisher Gesagten nichts im Wege.

Individuelle Fälle, die die Eruierung des Inion erschweren, werden nach wie vor nicht zu vermeiden sein. Dies trifft aber auch für viele andere Meßpunkte zu. Die Vorschrift zur Bestimmung des Inion läßt sich daher in folgenden Worten zusammenfassen:

Das Inion ist derjenige Punkt, der sich auf der Vereinigung der Lineae nuchae superiores in der Median-Sagittalebene findet. Es ist daher auf die Mitte des Tuberculum linearum, bzw. auf eine an Stelle desselben auftretende Rauhigkeit, bzw. auf die Vereinigung der Protuberantia occipitalis externa mit dem Tuberculum linearum zu verlegen. Für den Fall, daß die Lineae nuchae superiores so schwach entwickelt sind, daß sie die Medianebene nicht erreichen, muß man die Linien ihrem Verlaufe entsprechend künstlich verlängern und an ihrem Zusammentreffen das Inion ansetzen. Die Lineae nuchae supremae und die von denselben gebildete Protuberantia occipitalis externa kommen nur im Falle einer Verschmelzung mit dem Tuberculum linearum für die Bestimmung des Inion in Betracht.

Literatur.

Broca, P., 1875. Instructions craniologiques et craniométriques. Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, Tome II, 2. Série, p. 63.

De Sanctis, 1875. Cranio etrusco con singolare processo osseo sul tubercolo occipitale.

Gegenbaur, 1903, 6. Aufl. Lehrbuch der Anatomie des Menschen.

Klaatsch, H., 1909. Kraniomorphologie u. Kraniotrigonometrie. Arch. f. Anthrop., Bd. VIII, H. 1 u. 2, S. 101.

Le Double, 1903. Traîté des variations des os du crâne de l'homme, p. 12.

Merkel, Fr., 1871. Die Linea nuchae suprema.

Rauber-Kopsch, 1908. Lehrbuch der Anatomie des Menschen II.

Schwalbe, 1899. Studien über Pithecanthropus erectus Dubois. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. I, S. 16.

Spalteholz, 1904. Handatlas der Anatomie des Menschen, 4. Aufl., Bd. I.

Spee, F. v., 1896. Skelettlehre, II. Kopf, aus Bardeleben, Handbuch der Anatomie des Menschen.

III.

Tierfabeln der Kamba.

Von

Pastor **Ernst Brutzer.**

Die nachfolgenden Tierfabeln sind Eigentum des Naturvolkes der Kamba in Britisch-Ostafrika. Aus genauer Kenntnis der Natur der mit ihnen lebenden und ihnen begegnenden Tiere, aus feiner Beobachtung ihrer Charaktereigentümlichkeiten auf Reisen und Jagdzügen, aus Vergleichen des Tierlebens mit ihrem eigenen Stammesleben sind diese Humor atmenden Tiersagen entstanden.

Die größeren Tiere, wie der König Elefant, Löwe, Nashorn, Leopard, Hyäne, stellen die schwerfällige Macht vor, deren Gegenstücke Wildkatze, Antilope, Gazelle, Affe und Hase sind. Neben diesen treten Chamäleon, Schildkröte, Frosch, Biene und einige Vögel auf.

Lieblinge des Kamba sind jedenfalls Hase und Hyäne, und dieses findet seinen Grund darin, daß beide in hervorstechender Weise zwei den Kamba eigentümliche Charakterzüge aufweisen: Schlauheit und Gier nach Befriedigung des Gaumens.

Die Hyäne, deren nie zu stillender Hunger nach Abfall oder gefallenem Vieh sucht, die nach der Mahlzeit sich tanzend in widerlichem Lachen gefällt, spiegelt den Kamba wider, dem auch nichts über Essen und Trinken geht, der, wie vom Instinkt getrieben, immer zufällig in das Dorf gerät, wo es Fleisch zu essen gibt, und der, auf das Menschenunwürdige dieser Fresserei hingewiesen, antwortet: „Wir Kamba sind Hyänen."

Als Verkörperung von List und Schlauheit ist ihnen der Hase ans Herz gewachsen. Sie selbst, gewandte Handelsleute, in deren Händen in früheren Zeiten der Zwischenhandel mit den Suaheli an der Ostküste und den Volksstämmen im Innern Afrikas, am Viktoriasee, lag, wissen im Handel durchaus listig ihren Vorteil im Auge zu behalten. Lug und Trug und alle Mittel zur Erreichung eines solchen sind erlaubt und, selbst dabei ertappt, kann man vor der Altenversammlung oder vor Gericht durch Lüge und List bestehen.

Nebenbei erfreut sich einer ähnlichen Popularität das Chamäleon, der Repräsentant der Wahrheit, der aber infolge seiner gewissenhaften Langsamkeit stets zu spät kommt. Auch mit der Ewigkeit wird dieses Tier in Zusammenhang gebracht.

In der Befriedigung seiner natürlichen Triebe den Zweck des Daseins sehend, ist es dem Kamba willkommen, sich mit den Tieren zu identifizieren, in deren Leben er dieselbe Philosophie findet.

Huhn und Perlhuhn.

Huhn und Perlhuhn stammen von einer Mutter: beide sind Perlhühner. Das Huhn wurde ein Mensch des Hauses und wird „Huhn" genannt; das Perlhuhn wurde ein Waldmensch und wird „Perlhuhn" genannt. Beide sind Perlhühner, sind eins; getrennt wurden sie vom Regen. Das Huhn wurde ins Dorf zu den Menschen geschickt, Feuer zu holen.

Es sah: das Haus hat Feuer und ist warm, und wenn der Regen fällt, kommt das Wasser

nicht ins Haus. Das ist ein trockener Ort, um darin zu schlafen, und es dachte: dort im Walde muß man im Grase schlafen, wird durchnäßt vom Regen und muß im Wasser stehend schlafen! Dorthin, in den Wald, kehre ich nicht zurück, es ist großer Regen; ich bleibe hier im trockenen Hause beim Feuer und schlafe schön, und schlafend werde ich nicht vom Regen durchnäßt. Ich will lieber dem Perlhuhn sagen: „Hier gibt's kein Feuer!", damit es gehe, ich aber bleibe hier am schönen Ort und wärme mich am Feuer alle Tage!

Das Perlhuhn dachte: ei! das Huhn soll Feuer holen und ist noch nicht gekommen; das Huhn verzieht sehr und ich friere; ich will das Huhn rufen!

Das Perlhuhn rief das Huhn: „Du Huhn, du Huhn, du Huhn!" Und das Huhn trat aus dem Hause heraus, flog auf, ließ sich oben auf dem Hause nieder und sagte zum Perlhuhn: „Perlhuhn, hier gibt's kein Feuer! Hier gibt's kein Feuer!" Das Huhn pflegt alle Tage zum Perlhuhn zu sagen: „Hier gibt's kein Feuer!", und das Perlhuhn pflegt das Huhn zu rufen: „Du Huhn, du Huhn, du Huhn!"

Hase, Hyäne und Löwe.

Die Hyäne warb um ein Weib bei den Menschen und schloß Freundschaft mit dem Hasen. Dem Hasen wurde von der Hyäne gesagt: „Wollen wir zu meinem Schwiegervater gehen!", und sie gingen beim Schwiegervater hungrig schlafen. Der Hase empfand den Hunger gar sehr. Er sprach: „Was werde ich essen?" Die Hyäne sagte: „Jenes Haus ist der Schafkral." Der Hase stand auf, ging in den Kral, schnitt einem Schaf den Schwanz ab und verzehrte ihn; schnitt zwei Schwänze ab und legte sie der Hyäne in die Mundwinkel und bestrich Ober- und Unterlippe mit Fett. Als die Leute am Morgen früh erwachten, sprach der Hase: „Öffnet mir, daß die Schafe hinausgehen, ich will sie hüten." Da stand ein Mensch auf und ging den Kral zu öffnen.

Als er ihn geöffnet hatte, sprach er: „Den Schafen sind die Schwänze von einem Tier abgeschnitten worden." Da sagten die Leute: „Aber was ist das für ein Tier?" Einer sprach: „Geht, weckt die Hyäne, sie soll kommen, aufstehen, wir wollen das Tier, welches die Schafe beraubt hat, verfolgen!" Einer ging, kam zur Hyäne; als er sie weckte, sah er im Maul Fleisch und Fett. Da sprach der Mensch: „Ei, die Hyäne hat den Schafen die Schwänze abgeschnitten! Die Hyäne hat Sünde getan, sie hat gestohlen." Da wurde der Hyäne gesagt: „Ich werde dir meine Tochter nicht geben. Du bist ein Dieb." Die Hyäne sagte: „So gib mir denn jene meine Rinder." Ihr wurde gesagt: „Ja, du wirst sie bekommen!" Die Hyäne sprach: „Aber ich habe nicht gestohlen, ihr beschuldigt mich ohne Grund." Der Hase sprach: „Wenn du nicht gestohlen hast, so mögen sie ein Gottesurteil veranstalten, wir wollen uns ihm unterziehen." Da sagten die Menschen: „Wir werden ein Gottesurteil mit Feuer veranstalten." Die Leute brachten sehr viel Gras, häuften es an einem Ort auf und legten Feuer an. Man sagte ihnen: „Unterzieht euch dem Gottesurteil!" und ehe das Feuer noch ordentlich brannte, sprang der Hase und erreichte die andere Seite. Der Hyäne wurde gesagt: „Auch du unterzieh dich ihm." Die Hyäne sprang, geriet ins Feuer und verbrannte an den Füßen und am Bauch.

Die Leute sagten: „Die Hyäne ist der Dieb; sie ist vom Feuer erfaßt worden, ist erfaßt worden vom Gottesurteil. Während du vom Feuer angebrannt bist, ist der Hase unversehrt." Die Hyäne sagte: „Wenn ich ein Dieb bin, so gib mir meine Rinder." Man hielt Gericht. Die Hyäne erhielt ihre sieben Rinder [1]). — Da sprach die Hyäne zum Hasen: „Mein Freund Hase, treibe die Rinder! Wir wollen gehen." Der Hase trieb die Rinder, er trieb und trieb die Rinder. Der Hase mit den Rindern war eine Strecke voraus. Die Hyäne konnte nicht schnell gehen, der Fuß war ihr vom Feuer verbrannt, sie blieb zurück. Da schaute der Hase zurück: die Hyäne ist weit. Er sah einen großen Wald, trieb die Rinder dort in den Wald, nahm ein Messer und schnitt den Rindern die Schwänze ab. Schnitt allen die Schwänze ab und ließ die Rinder dort im Walde zurück. Er ging und ging auf dem Weg weiter, grub eine Grube,

[1]) Es ist bei den Kamba Brauch, daß der Bewerber erst eine bestimmte Anzahl Rinder und anderes den Eltern der Umworbenen darbringen muß, ehe er sie zum Weibe erhält.

steckte einen Schwanz hinein und schüttete die Grube zu, so daß der Schwanz hervorragte. Mit allen Schwänzen tat er so. Als er auf dem Weg zurückgelaufen kam, erblickte er die Hyäne und sagte zu ihr: „Lauf, die Rinder schlüpfen in die Erde hinein, in den Sand allesamt, nur die Schwänze sind noch über der Erde geblieben, der übrige Körper ist in den Sand versunken!" Da lief die Hyäne und sah es sich an: „Ei, es ist wahr! Aber was sollen wir denn tun?" Der Hase sprach: „Wollen wir ziehen!" Sie zogen. Der Schwanz kam heraus. Der Hase sprach: „Er ist abgerissen! Wollen wir wieder ziehen!" Sie zogen wieder. Er riß ab. Der Hase sagte: „Er ist abgerissen. Wollen wir wieder ziehen." Sie zogen. Der Hase sprach: „Er ist abgerissen." So zogen sie alle Schwänze heraus — es waren sieben — und legten sie zusammen. Da sagte der Hase: „Ach mein Freund Hyäne, aber die Rinder sind in der Erde versunken! Ich will heimkehren." Aber der Hase ist hier zu Hause und die Hyäne an einem anderen Ort. Da sagte die Hyäne: „Kehr heim, auch ich will nach Hause gehn; ich bin krank!" Der Hase lief in seinen Wald und trieb die Rinder fort. Er begegnete dem Löwen. Da sprach der Löwe zu ihm, wünschte guten Morgen und begrüßte den Hasen.

Löwe: „Hase, bist reich geworden!"

Hase: „Ja."

Löwe: „Wo hast du die Rinder hergenommen?"

Hase: „Ich habe die Rinder von dort her. Ich habe neun Mann getötet, und wenn du unwillig bist, werde ich dich an der Beute auch Anteil nehmen lassen."

Löwe: „Hör' Hase, was sagst du denn?"

Hase: „Ei, Löwe, du hörtest nicht! Ich sagte dir doch, ich habe neun Mann getötet, und wenn du unwillig bist, wollen wir die Rinder zusammen besitzen."

Löwe: „So laß uns denn die Rinder zusammen besitzen."

Da treiben sie alle Rinder, alle beide treiben sie, Löwe und Hase. Sie bauten ein Dorf, richteten einen Kral zum Schlafen für die Rinder her. Dann hüteten sie. Der Hase hütete sechs Tage und ruhte aus. Der Löwe hütete sechs Tage und ruhte aus. Sie hüteten und hüteten und hüteten. Die Rinder warfen und warfen und warfen und vermehrten sich sehr. Da sprach der Hase zum Löwen: „Was bringt unseren Rindern den Tod?" Darauf der Löwe: „Ich weiß es nicht."

Hase: „Lebt deine Mutter?"

Löwe: „Sie lebt."

Hase: „Auch mir lebt die Mutter noch. Geh, töte deine Mutter und ich werde meine Mutter töten und nimm die Leber heraus, auch ich will meiner Mutter die Leber herausnehmen. Wollen sie braten und essen, damit wir sehen, welche bitterer ist. Welche wir als bitterer erkennen, die tötet die Rinder. Ob es deine Mutter oder ob es meine Mutter ist, wir werden es erkennen, wer die Rinder tötet."

Der Löwe ging, seine Mutter zu töten, und nahm die Leber heraus. Da ging der Hase, eine Antilope zu töten, und nahm die Leber heraus. Sie kamen und brieten die Leber der Antilope, aßen und merkten: „Ah, sie ist süß." Sie brieten die Leber der Mutter des Löwen und merkten: „O, sie ist bitter." Der Hase sagte: „Deine Mutter tötet die Rinder." Der Löwe sagte: „Laß genug sein, sie ist nun schon längst tot."

Darauf hüteten sie die Rinder. Der Löwe bemerkte, daß der Hase, wenn er vom Hüten kam, satt war, alle Tage ist er satt. Da belauerte der Löwe den Hasen auf der Weide, als er die Rinder hütete. Er beobachtete ihn und sah: er ging ein wenig in den Wald. Da hatte er wohl seine Mutter versteckt. Er ging, Speise zu essen. — Der Hase kam heraus, schlug die Rinder und trieb sie heim ins Dorf. Darauf ging der Löwe in jenen Wald und bemerkte: ist dort nicht ein Hase? ergriff ihn und tötete ihn. Dann machte er sich auf den Weg, kam ins Dorf und saß dort im Dorf. Am Morgen ging der Hase zum Hüten. Als er Hunger empfand, sprach er: „Ich will zu meiner Mutter gehen, Speise zu essen." Er ging und fand die Mutter tot! Er sah die Zähne und Fußspuren an und sagte: „Dieser Mensch ist der Löwe! Der Löwe hat meine Mutter getötet." Der Hase fing an zu weinen und sagte: „Schadet nichts, auch ich werde ihn töten!" Da ging der Hase ins Dorf, weinte

und wurde vom Löwen gerufen. Der Hase sagte: „Was macht dich so schreien?“

Löwe: „Ich friere.“

Hase: „Sitz hierher und wärme dich am Feuer!“

Der Hase fuhr fort zu weinen, wurde gerufen und sprach zum Löwen: „Warum rufst du?“

Löwe: „Ich rieche Rauch.“

Hase: „Es ist nicht Rauch, weshalb du rufst, es liegt daran, daß du deine Mutter getötet hast.“

Löwe: „Laß ab, mich an alte Dinge zu erinnern!“

Der Hase schwieg. Dann sprach er zu dem Löwen: „Löwe, wollen wir dieses unser Rind töten!“ Da töteten sie es. Der Hase mußte hüten. Da ging der Hase hüten, kam und sprach zum Löwen: „Wenn ich vom Hüten komme, habe ich sehr großen Hunger; nimm Fleisch und wirf mir Fleisch zu, wenn ich den Mund aufsperre, damit es hineingelange und ich satt werde, wenn ich nach Hause komme.“ Das tat der Löwe so, warf dem Hasen das Fleisch zu, traf, und er wurde satt. Der Löwe ging hüten. Auch er sagte zum Hasen: „Wenn ich komme, wirf mir Fleisch zu!“ Der Hase warf dem Löwen Fleisch zu, und er wurde satt. Da ging der Löwe am anderen Morgen hüten. Da suchte der Hase Eisen, gleich wie einen Hammer. Dann zerschnitt der Hase die Haut des Rindes, nähte eine Tasche und steckte die Hand hinein. Der Hase nahm das dem Hammer gleiche Eisen und legte es ins Feuer. Der Hase ließ es im Feuer den ganzen Tag. Der Löwe kam, trieb die Rinder heim. Da warf ihm der Hase Fleisch zu, kam nahe heran und sprach: „Sperr das Maul weit auf!“ Da nahm der Hase jenes Eisen und warf es dem Löwen zu und der Löwe hatte das Maul aufgesperrt. Das Eisen drang in den Schlund, da verbrannte der Löwe vom Feuer, fiel hin und starb. Der Hase zog den Löwen und brachte ihn nahe heran. Der Hase fuhr fort, sein Fleisch zu essen. In der Nacht kam die Hyäne, Fleisch zu bitten. Er gab ihr Knochen und Knochen und Knochen und sprach zu ihr: „Sei ruhig, der Löwe schläft, lärme nicht so, daß der Löwe es nicht höre!“ Alle Tage kam die Hyäne, vom Hasen Fleisch zu erbetteln. Der Hase merkte, die Hyäne will mir das Fleisch rauben, und suchte viele Stricke. Nun kam sie wieder, Fleisch betteln. Der Hase nahm den Schwanz des Löwen und den der Hyäne, band sie zusammen, ordentlich fest. Die Hyäne merkte nicht, daß der Schwanz ihr gebunden wurde. Da sagte der Hase: „Du lärmst, ich will den Löwen wecken.“ Da sagte die Hyäne zu ihm: „Weck ihn nicht auf.“ Der Hase schlug den Löwen: „Schwapp! Steh auf! Die Hyäne ist gekommen!“ Die Hyäne lief davon in ihre Grube, und da ihr Schwanz an den Löwen gebunden war, so war er hinter ihr. Sie läuft weiter, sieht sich um und sagt: „Ist das nicht der Löwe? Er ist gekommen?“ Da kroch sie in ihre Grube, und der Löwe bedeckte die Grube und konnte nicht hinein. Da zog die Hyäne aus aller Kraft, der Schwanz riß ab. Die Hyäne blieb dort in der Grube und starb, es war ganz aus mit ihr! Der Hase hat diese Dinge vollbracht.

Hyäne, Löwe und Hase.

Es war eine Hyäne, die schloß Freundschaft mit dem Löwen, und sie wohnten in einem Dorf. Sie wohnten so, zogen in den Krieg, zu kämpfen mit den Menschen. Sie kämpften und raubten Rinder. Die Hyäne raubte eine Kuh, und der Löwe raubte einen Ochsen, und sie hüteten sie und hüteten und hüteten. Da stand der Löwe in einer Nacht auf, ging in den Kral und bemerkte, daß das Rind der Hyäne geworfen hatte — aber die Hyäne selbst schlief. Da nahm der Löwe vom Blut, bestrich sein Rind, holte Wasser und wusch das Rind der Hyäne, bis das Blut weg war. Da sagte der Löwe: „Mein Rind hat geworfen.“ Die Hyäne sprach zu ihm: „Ei, Löwe, ei, mein Rind hat doch geworfen, siehst du denn nicht, daß das Junge säugt?“ Der Löwe sagte: „Ei, nein, mein Rind hat geworfen, siehst du nicht Blut?“ Und die Hyäne sagte: „Ei, siehst du denn nicht, mein Rind hat geworfen; das Kalb saugt doch an ihr!“ Der Löwe sprach zu ihr: „Ei, Hyäne, mein Rind hat geworfen, und das Kalb verleugnet seine Mutter.“ „Nein!“ — „Ja!“ — Die Hyäne sprach: „Löwe, suche Alte, Gericht zu halten. Mein Rind hat geworfen.“ Der Löwe sprach: „Ich will sie suchen.“ Er ging und sagte zu den Alten: „Kommt morgen, Gericht zu halten.“ Da ging auch die Hyäne, den

Alten zu sagen: „Kommt morgen, Gericht zu halten.“ Da kamen sie, Recht zu sprechen. Die einen der Alten sagten: „Das Rind der Hyäne hat geworfen“, die anderen sagten: „Nein, sondern das Rind des Löwen hat geworfen!“ Die Alten suchten das Recht — das Recht wurde nicht gefunden. Sie sagten: „Sucht weiter, mehr Alte.“ Die Hyäne ging und sagte es sehr vielen Alten. Sie kehrte heim. Auch der Löwe ging, es den Alten zu sagen, sehr vielen Alten. Er kam zurück und ging schlafen. Am anderen Morgen kamen sehr viele Alte und hielten Gericht. Man sagte: „Ei, die Alten sind zu Rat gegangen.“ Sie sagten: „Das Rind der Hyäne hat ein Kalb geworfen, aber das des Löwen hat nicht geworfen. Aber wer wird ihm das sagen? Wir fürchten ihn. Der Mensch, der es ihm sagt, wird getötet werden.“ Da sagten die Alten: „Ei, dieses Gericht! Es sind zu wenig Alte da. Sagt der Hyäne, sie soll viele, sehr viele Alte suchen, das ganze Geschlecht.“ Und sie ging, alle Hyänen zu rufen, alle sollten kommen, und sie sagte zu den Alten, daß sie am nächsten Tage kommen sollten. — Da ging auch der Löwe, sehr viele Alte zu holen, sie sollten am nächsten Tage kommen. Da ging die Hyäne, begegnete dem Hasen und sprach zu ihm: „Ich habe einen Prozeß mit dem Löwen. Ein Rind hat geworfen, und das Rind, welches geworfen hat, ist meins. Der Löwe wusch das Blut ab und bestrich seins. Aber das Rind des Löwen ist ein Mann und meins ist ein Weib.“ Da sagte der Hase zu ihr: „Ah, morgen werde ich kommen, um den Streit zu entscheiden.“ Da sprach sie zu ihm: „Höre, Hase, in diesem Gericht sind Alte; du, Hase, bist ein kleines Kind. Wirst du in dieses Gericht dürfen?“ Er sprach: „Ich werde es können! Und wenn ich dahin komme, werde ich den Streit entscheiden. Da wurde es Tag. Die Alten kamen und kamen und kamen, viele, alle bis auf den letzten; es waren sehr viele, eine lange Reihe. Der Hase machte es so. Er war noch nicht gekommen, war noch bei sich zu Hause. Der Hase nahm sehr viele Kürbisflaschen, mit denen man Wasser schöpft. Dann ging er, um dort Recht zu sprechen. Da sprach zu ihm der Löwe: „Guten Morgen, Hase!“ Er sagte zu ihm: „Ja.“ — „Wohin gehst du?“ — „Ich gehe, Wasser zu schöpfen.“ „Warum denn?“ — Ich will meinen Vater waschen.“ — „Was ist ihm denn widerfahren?“ — „Er hat geboren.“ — „Ei, Hase, wie gebiert ein Mann?“ — „Ja, er hat geboren.“ — „Ei, du betrügst die Leute, du! Wie gebiert ein Mann?“ — Da rief der Hase: „Du—u! Ist dein Rind nicht ein Mann? und sagst du nicht: »Es hat geboren?«. Wie gebiert es denn?“ — „Ja, es ist ein Mann.“ — „So scheinst du nicht zu wissen, daß ein Mann nicht gebiert.“ — Da sagten alle Alten: „Der Hase sprach die Wahrheit!“ Als der Hase herankam, sagten die vielen Alten: „Jawohl, ein Mann gebiert nicht! Ein Mann gebiert nicht!“ Sprachen zum Löwen: „Gib der Hyäne ihr Kalb, ihr Rind hat geboren.“

Da erhielt die Hyäne ihr Kalb.

Leopard, Antilope und Hase.

Es war ein Leopard, der sprach: „Ich will jagen gehen!“ Er ging jagen, sah eine Gazelle und verfolgte sie. Die Gazelle lief, kam an einen kleinen Fluß, in dem das Wasser eingetrocknet war; er war ein Sumpf geworden. Die Gazelle sprang und gewann das andere Ufer; auch der Leopard sprang und geriet in den Sumpf; er stak fest. Die Füße und Arme des Leoparden sind lang, sie gerieten in den Sumpf und staken fest. Er konnte nicht heraus, saß dort. Die Gazelle ging davon. Der Leopard blieb stecken. Eine Antilope kam heranspaziert, sah ihn: „Das ist der Leopard!“, sprach zu ihm: „Leopard, was machst du hier?“ — „Ich stecke fest, komm, zieh mich heraus.“ — Die Antilope sprach zu ihm: „Ja, ich komme.“ — Die Antilope kam, zog ihn heraus, trug ihn aus dem Sumpf. Er sprach: „Trage mich!“ Sie trug ihn auf dem Rücken, brachte ihn aufs Trockne und sagte zu ihm: „Jetzt ist's genug, steig ab!“ Der Leopard sagte: „Ich habe mich noch nicht erholt, laß mich, mich erholen!“ Sie gingen. Der Leopard ist auf dem Rücken der Antilope. Die Antilope sprach zu ihm: „Steigst nicht ab? Es ist genug!“ Der Leopard sagte: „Trag mich an einen schattigen Platz!“ — Sie gingen: „Dies ist doch ein schattiger Platz?“ — „Ja.“ — „Steig ab!“ — Der Leopard sagte: „Ei, ich werde mit einer frischen Haut absteigen.“ — „Ei, Leopard,

steigst nicht ab? — „Ich werde mit einer frischen Haut absteigen.“ — „Ei!“ — Da sagte der Leopard: „Wollen wir vorwärts gehen!“ — Unterwegs trafen sie mit dem Hasen zusammen. Die Antilope sprach zu ihm: „Du bist ein Alter, setz dich her, halte Gericht!“ Der Hase sagte: „Was für einen Streit habt ihr?“ Die Antilope sagte: „Ich sah den Leopard im Sumpf stecken. Er rief mich an, ich sollte ihn aus dem Sumpf herausziehen und aufs Trockne bringen. Ich sprach zu ihm: »Steigst du nicht ab?« Er weigerte sich und sprach: »Ich werde mit einer frischen Haut absteigen.«“ — Der Hase fragte: „Hör mal, Leopard, ist's wahr?“ Der Leopard sagte: „Jawohl!“ — Der Hase sprach: „Ei, dieser euer Streit scheint mir auf einer Lüge zu beruhen. Aber kommt dahin! — Die Antilope fragte: „Dort zum Fluß?“ — Der Hase sprach zu ihr: „Wollen wir zu jenem Fluß gehen, daß ich den Sumpf sehe; dort werden wir den Streit entscheiden und er wird zu Ende sein.“ — Sie gingen. Kamen an. Der Hase sprach zum Leopard: „Als du dort im Sumpf stakst, was machtest du?“ — Er sprach: „Ich hatte eine Gazelle verfolgt und war gesprungen und dort in den Sumpf geraten.“ — Hase: „Als du die Gazelle verfolgtest, wo standest du. Versuche dort zu stehen. Zeige mir, wie du es gemacht hast, damit ich diesen Streit entscheide.“ — Der Leopard stieg ab, trat auf jenen Platz, wo er gestanden hatte. Der Hase sprach zu ihm: „Spring nun in jenen Sumpf, wir werden dich herausziehen, es ist, damit wir Gericht halten können und ich euch trenne!“ Der Leopard sprang, geriet in den Sumpf und stak fest. Der Hase sagte: „Als die Antilope dich herausgezogen hatte und zu dir sprach: »Steig jetzt ab, es ist genug«, und du dich weigertest und sagtest, du würdest mit einer frischen Haut absteigen, wolltest du da nicht der Antilope die Haut abziehen? Jetzt ist es genug! Zieh dich selbst ab.“ — Die Antilope sprach: „Wollen wir gehen!“ — Sie gingen. Der Hase hat dieses getan, er ist ein sehr weiser Mensch.

Hase und alle Tiere.

Wie geschah's doch? Alle Geschlechter, wohin sie auch kommen, wohnten zusammen. So lebten die Tiere. Wie geschah's doch? Die Tiere, alle Geschlechter der Tiere, wo sie auch wohnten, pflegten in einem Teiche Wasser zu trinken. Aber in einem Jahre gab's keinen Regen. Sie tranken, das Wasser hatte ein Ende. Da sprach der Elefant: „Tiere, sammelt euch und kommt hierher!“ Da sammelten sie sich und kamen. Da sprach der Elefant: „Das Wasser ist zu Ende. Was werden wir trinken? Auf dieser Insel hier gibt's kein anderes Wasser. Wasser müssen wir trinken.“ Die Tiere sagten zu ihm: „Was sollen wir tun?“ Ein Tier sagte: „Wollen wir einen Brunnen graben.“ Darauf der Elefant: „Übermorgen wollen wir nach Wasser graben, einen Tag ruhen wir, und am zweiten Tag soll's Wasser gegraben werden.“ — Da sagte der Hase: „Ich werde nicht kommen, Wasser zu graben, ich habe keine Kraft, Wasser zu graben, ich bin klein.“ — Man sagte ihm: „Du bist klein, trinkst du darum kein Wasser?“ Er sagte: „Ja ich trinke, aber zum Graben komme ich nicht.“ — Man sagte ihm: „Wenn du nicht kommst, ist's deine Sache; wir werden graben, und du wirst kein Wasser trinken.“ — Da kamen sie alle zusammen; sie kamen, um Wasser zu graben, sie gruben bis aufs Wasser und sprachen: „Das ist doch Wasser?“ — Da tranken sie Wasser und hatten genug. Da sagte der Elefant: „Der Hase weigerte sich, Wasser zu graben. Sucht einen Menschen, den Brunnen zu bewachen, damit der Hase nicht Wasser trinke.“ — Sie sprachen: „Jawohl!“ — Der Hase aber nahm Bogen und Pfeile, Messer und Axt und ging jagen. Er sah ein Nashorn, schoß jenes Nashorn, es starb. Der Hase zog jenem Nashorn die ganze Haut ab. Der Hase schnitt große und kleine Riemen. Der Hase kam heim und legte sie im Hause nieder, und am Morgen ging er mit der Axt, Bienenhonig zu suchen. Er tat viel Honig in das Faß, kam heim und legte es im Hause nieder. Er suchte ein kleines Näpfchen und tat Honig hinein. Als der Morgen hell geworden war, nahm der Hase Kürbisflaschen und ging, Wasser zu schöpfen. Er trug auch jenes Näpfchen mit Honig. Er sah, daß die Gazelle den Brunnen bewachte. Der Hase setzte sich zu ihr: „Guten Tag, Gazelle.“ — „Guten Tag, Hase!“ —

„Was machst du hier?“ — „Ich bewache den Brunnen. Wohin gehst du?“. — Hase: „Ich sitze hier nur, um mein süßes Ding zu essen.“ — Der Hase nahm jenen Honig, schluckte und sprach: „Ach, ist das süß!“ — Die Gazelle sprach: „Gib mir, daß auch ich schmecke.“ — „Komm her!“ — Die Gazelle kam, der Hase nahm's, ein ganz klein wenig und gab's ihr. Die Gazelle schmeckte und sagte: „Ach, ist das süß! Hase, gib mir noch mehr!“ — Der Hase sprach zu ihr: „Ich pflege es nur einem Menschen zu geben, den ich gebunden habe.“ — Die Gazelle hielt Hände und Füße hin: „Binde mich!“ — Der Hase nahm seine Riemen, band die Gazelle, band Hände und Füße. Da sprach die Gazelle zu ihm: „Jetzt gib mir's, es ist genug!“ — Der Hase sprach zu ihr: „Ich gebe dir nicht, ich gebe dir nicht, ich schöpfe Wasser.“ — Der Hase stieg in den Brunnen, trank Wasser, hatte genug und schöpfte die Kürbisflaschen voll. Der Hase trug das Wasser, ging davon.

Da kamen alle Tiere, Wasser zu schöpfen; sie bemerkten, daß die Gazelle gebunden war. — „Gazelle, ei, von wem bist du gebunden?“ — Gazelle: „Ei, vom Hasen, und er hat Wasser geschöpft.“ — „Ei!“ — „Ja!“ — Man sprach zu ihr: „Der Hase bindet einen Mann?“ — „Ja, er hat mich gebunden.“ — Darauf sagte der Leopard: „Morgen will ich kommen, den Brunnen zu bewachen.“ Da kam er am Morgen früh. Er blieb dort. Der Hase kam, sprach zu ihm: „Guten Morgen, Leopard.“ — „Guten Morgen, Hase.“ — Hase: „Was machst du hier?“ — Leopard: „Ich bewache den Brunnen. Und du, wohin gehst du?“ — Hase: „Ich setze mich hierher, daß ich diese süße Speise esse.“ — Der Hase schöpfte, schluckte: „Das ist was! Ist das aber süß!“ — Der Leopard sagte zu ihm: „Und mir gibst du nicht? — Er sprach zu ihm: „Komm her!“ — Der Leopard kam, der Hase schöpfte, gab ihm; er schluckte und sprach: „Das ist was! Hase, gib mir noch mehr!“ Der Hase sagte zu ihm: „Ich pflege es nur einem Menschen zu geben, den ich gebunden habe!“ — Da sagte der Leopard zu ihm: „Binde mich und gib mir!“ Er band ihn, nahm seinen Riemen heraus, band ihn, war fertig. Leopard: „Jetzt gib mir!“ — Hase: „Ich gebe dir nicht. Ich will Wasser schöpfen!“ — Leopard: „Hase, du bindest mich, um Wasser zu schöpfen.“ — Hase: „Ich werde schöpfen.“ — Der Hase trank Wasser, schöpfte Wasser und ging fort. Die Tiere kamen nach einiger Zeit, um Wasser zu trinken. Ei, sie sahen den Leopard gebunden: „Leopard, von wem bist du gebunden?“ — Er sprach: „Vom Hasen.“ — „Ei, der Hase ist ein kleines Kind, kann's einen Mann binden?“ — Der Löwe sprach: „Morgen werde ich kommen, den Brunnen zu hüten.“ — Man band den Leopard los. Da kam der Löwe am anderen Morgen, den Brunnen hüten. Auch der Hase nahm Kürbisflaschen und Riemen, ging, sah den Löwen und sprach zu ihm: „Guten Morgen, Löwe!“ — „Guten Morgen, Hase!“ — „Was machst du hier?“ — „Ich hüte den Brunnen. Und du, wohin gehst du?“ — „Ich setze mich hierher, um mein süßes Ding zu essen!“ — Der Löwe sagte: „Und mir gibst du nicht?“ — „Komm und nimm.“ — Er gab ihm; der Löwe schmeckte und sagte: „Das ist was, Hase! Gib mir mehr!“ — Der Hase sagte: „Ich pflege es nur einem Menschen zu geben, den ich gebunden habe!“ — Da sprach er zu ihm: „Binde mich!“ — Der Hase nahm den Riemen, band ihn. Der Löwe sagte: „Gib mir doch!“ — Hase: „Ich gebe dir nicht, ich will Wasser schöpfen.“ — Löwe: „Aber Hase, du bindest mich, um Wasser zu schöpfen?“ — Hase: „Ja, ich will schöpfen.“ Schöpfte und ging.

Die Tiere kamen. „Löwe, von wem bis du gebunden?“ — „Vom Hasen.“ — „Ei, und du bist ein großer Mann, bist gebunden von einem kleinen Kinde, und bist ein großer Mann! Was ist das?“ Er sagte: „Er hat mich gebunden.“ — Das Nashorn sagte: „Morgen werde ich kommen, den Brunnen zu bewachen.“ — Am anderen Tage ging es den Brunnen bewachen. Der Hase kam. „Guten Morgen, Nashorn!“ — Guten Morgen, Hase!“ — „Was machst du hier?“ — „Ich bewache den Brunnen. Und was machst du?“ — „Ich setze mich hierher, um mein süßes Ding zu essen.“ — „Gib auch mir.“ Der Hase sprach zu ihm: „Komm.“ Es kam, er gab ihm ein wenig, es schmeckte und sagte: „Hase, gib mir mehr!“ Hase: „Ich pflege es nur einem Manne zu geben, den ich

gebunden habe.“ Es sagte zu ihm: „Binde mich.“ — Der Hase nahm den Riemen und band es. Es sagte: „Gib jetzt!“ Der Hase sprach zu ihm: „Ich gebe dir nicht, ich will Wasser schöpfen.“ — Der Hase schöpfte Wasser und ging. — Die Tiere kamen. Das Nashorn ist gebunden. „Nashorn, von wem bist du gebunden?“ — „Ich bin vom Hasen gebunden.“ — „Ein großer Mann ist von einem Kinde gebunden?“ — Man band es los, und es ging heim. Der Elefant sagte: „Ich werde den Brunnen hüten kommen, ich, daß ich sehe, ob der Hase Wasser schöpfen wird.“ — Am Morgen kam er hüten. Auch der Hase kam mit dem Riemen und sprach zu ihm: „Guten Morgen, Elefant.“ — „Guten Morgen, Hase!“ — „Was machst du hier?“ — „Ich hüte den Brunnen. Hase, wohin gehst du?“ — „Ich setze mich hierher, um mein süßes Ding zu essen!“ — Der Hase setzte sich. Elefant: „Und mir gibst du nichts?“ Hase: „Komm und nimm!“ — Er kam, der Hase gab ihm ein wenig und er sagte zu ihm: „Hase, gib mir mehr.“ — Der Hase sagte: „Ich pflege es nur einem Menschen zu geben, den ich gebunden habe!“ — Der Elefant sagte: „Binde mich!“ — Der Hase band ihn; er sprach zu ihm: „Jetzt ist's genug, gib.“ — Hase: „Ich gebe dir nicht, ich schöpfe Wasser!“ — Elefant: „Ei, du bindest mich, um Wasser zu schöpfen?“ — Hase: „Ja, ich will schöpfen!“ — Der Hase schöpfte und ging. Die Tiere kamen. — „Elefant, von wem bis du gebunden?“ — „Vom Hasen und er hat Wasser geschöpft.“ — Die Tiere sprachen zu ihm: „Ah, Elefant, auch du bist vom Hasen betrogen und doch ist's ein kleines Kind!“ — Der Elefant sagte: „Der Hase ist sehr schlau! Jetzt laßt ihn Wasser schöpfen.“

Sie kehrten heim ins Dorf. Nachts fiel Regen, ein großer Regen: Wasser die Fülle. Genug, sie ließen ab, den Brunnen zu bewachen. Alle, alle Geschlechter wurden vom Hasen betrogen. Der Hase hat diese Dinge getan.

Storch und Frosch.

Wie war's doch? Es war ein Storch, der wohnte in einem Dorfe ganz allein, hatte keine Frau, keinen älteren Bruder, keinen jüngeren Bruder, auch keinen Vater. Und er baute sein Haus allein. Seine Art war es, Frösche zu suchen und zu verspeisen, und wenn es dunkel geworden war, kam er, um zu schlafen. So lebte er sehr viele Monate. Er fraß die Frösche im Teiche, bis sie alle waren, er verspeiste die Frösche in den Flüssen, bis sie alle waren. Aber dort, wo er sein Haus gebaut hatte, war's nahe bei einem Teiche. Der Teich war sehr nahe. Und dort im Teiche war ein Frosch übrig geblieben. Er grub eine Grube, kroch da hinein und lebte dort. Und eines Tages ging der Storch Frösche suchen. Es wurde dunkel. Er fand keinen und kehrte heim. Mit der Dunkelheit ging er ins Haus, schaute nach dem Feuer, sah, daß kein Feuer da war. Es war ausgelöscht; nur ein wenig war nachgeblieben. Da nahm er Gras und fachte jenes Feuer an. Und der Frosch sah den Rauch, sagte: „Ich will dort in jenes Haus gehen, um Feuer bitten, daß ich Feuer anmache und mich wärme.“

Er kam, blieb zur Seite der Tür, ging nicht hinein ins Haus und fragte: „Eigner dieses Hauses?“ — Der Storch sagte: „Ja.“ — Frosch: „Gebt mir Feuer.“ — Storch: „Wer bittet um Feuer?“ — Frosch: „Es ist Mutter Hupfauf.“ Storch: „Hier gibt's kein Feuer. Auch ich habe mich verspätet, bin jetzt eben erst gekommen; ich kam vom Flusse, vom Fröschesuchen, und fand keine, und eben fache ich erst das Feuer an, es brennt noch nicht.“ — Jener Frosch lief schnell davon und sagte: „Der Mund hat dich durchgebracht, Mutter Hupfauf! Dieser Storch hat sich am Flusse verspätet beim Fröschesuchen. Hätte ich ihm gesagt: ich bin ein Frosch, wie wäre ich durchgekommen? Es war besser, daß ich ihm sagte: es ist Mutter Hupfauf! So kam ich davon!“

Lief und kroch in seine Grube. Aber der Storch erfuhr nicht, daß es ein Frosch war. So war's. Und die Geschichte ist zu Ende.

Mann und Frau Hyäne.

Wie geschah's doch? Es waren zwei Hyänen, Mann und Frau. Sie sprachen: „Wollen wir gehen und Speise suchen!“ Und sie standen auf, gingen hin und her, suchten etwas zu essen, doch fanden sie nichts. Da sprach das Weib zum Mann: „Mein Mann, was sollen wir machen? Wir haben nichts zu essen.“ — Er sprach zu ihr: „Wollen wir sehr weit gehen, so werden wir etwas finden.“ — Sie gingen sehr weit, spazierten

umher, fanden aber nichts. Die Frau fragte den Mann wieder, sagte zu ihm: „Ei, was sollen wir machen?“ — Er sagte zu ihr: „Wollen wir in die Dörfer zu den Menschen gehen und dort im Platz der Menschen herumspazieren, ob wir etwas zu essen finden. Und wenn wir am Platz der Menschen nichts gefunden haben, wollen wir ins Dorf hinein, um ein Fell zu stehlen, um eine Ziege zu stehlen.“ Die Frau sagte zu ihm: „Ja, wollen wir doch gehen.“ — Sie gingen, kamen zum Hof. Sie streiften auf dem Hof umher. Da hatte ein Mann wohl einen Bienenstock gemacht; er hatte am Bienenstock gearbeitet und hatte ihn beendet, da war's dunkel geworden, und er hatte das Stemmeisen dort auf dem Hof vergessen. Da gingen sie, den Blick auf die Erde gerichtet, umher. Der Mann sah das Stemmeisen, schnappte und schluckte, brachte es nicht herunter: es blieb im Schlunde stecken und würgte ihn. Der Mann überlegte und sah ein: „Das Stemmeisen wird mich gleich töten“, setzte sich, und die Frau spazierte überall herum, suchte nach Eßbarem, fand nichts, streifte hin und her, traf den Mann und er saß. Das Weib kam, sprach zum Mann: „Was machst du? Wie lange willst du sitzen?“ Der Mann antwortete nicht. Die Frau kehrte zurück, streifte wieder hin und her, kam und sprach zu ihm: „Ich habe nichts gefunden.“ Der Mann antwortete nichts. Die Frau sagte zu ihm: „Wollen wir ins Dorf hinein und ein Fell stehlen?“ — Der Mann antwortete nicht, er wurde wohl gewürgt, und die Frau wußte es nicht. Sie sprach zu ihm: „Ei, du hast mir doch gesagt: »Wir werden ins Dorf gehen, ein Fell stehlen«.“ — Er antwortete nicht. Sie sprach zu ihm: „Ei, du hast mir doch gesagt: »Wir werden ins Dorf gehen, ein Fell stehlen«. Was machst du denn?“ — Der Mann antwortete nicht. Auch die Frau setzte sich, sprach zu ihm: „Auch ich will mich setzen. Sie setzte sich, und der Mann tat den Mund nicht auf. Sie saßen. Die Frau sagte zu ihm: „Es ist hell geworden, wir werden von den Menschen, denen dieses Dorf gehört, gesehen werden. Sie werden uns hier sehen und wir werden getötet werden.“ — Sie saßen. Um die elfte Stunde der Nacht sprach die Frau zu ihm: „Ei, ich will jetzt gehen, es ist hell geworden. Hörst du nicht, die Leute sprechen und der Hahn kräht.“ Der Mann antwortete nicht. Die Frau sagte zu ihm: „Ich will gehen“. Die Frau ging, kroch in die Grube, wo sie herausgekommen waren. Als sie hineinkroch, war's Tag. Die Leute standen auf, öffneten das Tor, kamen auf den Hof, bemerkten die Hyäne. Sie riefen Alarm. „Oho, Leute im Dorf, eine Hyäne ist da!“ — Alle Leute kamen heraus, sehr viele. Sie hatten Stöcke, und einer hatte eine Keule. Der mit der Keule kam und schlug mit der Keule die Hyäne auf den Rücken: Trach! Die Hyäne erbrach, erbrach gar sehr — puh! Das Stemmeisen sprang heraus, traf den Mann mit der Keule am Fuß: der Fuß brach — huh! Die Hyäne lief davon. Die Leute verfolgten sie: „Tötet, tötet! puh! puh!“ — Die Leute kamen nicht nach. Die Hyäne ging davon, kroch in die Grube, wo die Frau war. Sie berichtete der Frau und sprach zu ihr: „Am Abend habe ich gehört, wie die Leute sehr böse Worte sprachen, mich zu schmähen, und ich ward sehr zornig; ich konnte nicht antworten, als du mit mir sprachst. Ich wollte ganz und gar nicht sprechen, ich war sogar sehr zornig! Ich dachte: ich will hier bleiben, bis es tagt und die Leute kommen, daß ich mit ihnen kämpfe. Da bin ich denn gesessen, bis es Tag geworden war. Sie kamen, wir kämpften. Ich tötete einen Mann, und die anderen flohen ins Dorf. Ich machte mich auf den Weg und kam heim.“

Nun, jener Mann, dessen Fuß gebrochen war, wurde krank, starb, — nun und wurde in die Wildnis geworfen. Dieser Mann ist von der Hyäne getötet worden.

Die Hyäne.

Wie geschah's doch? In alter, alter Zeit hatte die Hyäne keinen Namen, sie war einfach ein Tier der Wildnis. Die Leute pflegten ihre Ziegen, Schafe und Rinder zu hüten. Die Hyäne kommt und sieht: „Die Schafe sind ohne Menschen, sind verirrt.“ — So pflegte die Hyäne alle Schafe ganz und gar zu verzehren. Wenn Ziegen sich verlaufen hatten und von der Hyäne gesehen wurden, wurden sie ganz und gar allesamt verspeist. Die Leute sagten: „Ei, was ist das für ein Tier, das Schafe und Ziegen verspeist?“ Ein Mann sagte: „Ist's nicht die Hyäne?

Wenn sie einem verlaufenen Rind ohne Menschen begegnet, frißt sie es.“ — Die Leute sprachen: „Was sollen wir der Hyäne tun? sie vernichtet die Herde.“ — Die Leuten sagten: „Gehen wir die Rinder hüten.“ Einer ging die Rinder hüten, und ein anderer hütete die Schafe und Ziegen, und sie kehrten ins Dorf zurück und saßen, bis es dunkelte, und man sagte: „Treibt die Rinder in den Kral und schließt ihn gut und treibt die Ziegen ins Haus und die Schafe und geht, schließt das Tor mit Zweigen und das Haus schließt ordentlich und bindet die Tür fest zu, daß die Hyäne nicht ins Haus komme und Ziegen fortnehme. Die Hyäne liebt Fleisch gar sehr!“ Zufällig war die Hyäne auf dem Männerhof und hörte die Leute sprechen und sagte: „Ei, die Menschen haben mich wohl mit einem schlechten Namen genannt, daß sie mich »Hyäne« nennen und sagten: »ich liebe Fleisch sehr«.“ — Die Hyäne rief darauf: „Eigner dieses Dorfes!“ Die Leute antworteten. Sie sprach: „Wer hat mich »Hyäne« genannt?“ — „Doch die Menschen!“ — „Warum benennen sie mich mit einem schlechten Namen?“ — Ist's nicht deshalb, weil sie unser Vieh zu fressen begehrt?“ — „Nein!“ — „Ja.“ „Aber ich werde fernerhin nicht mehr euer Vieh fressen. Wenn ich sie verirrt treffe, werde ich sie zu euch zurück treiben. Werdet ihr mich dann mit einem anderen schönen Namen benennen?“ — Die Leute sagten: „Soll geschehen!“ — Die Hyäne ging davon, rief alle anderen zusammen. Sie kamen zusammen und sie sagte: „Wir wollen nicht mehr das Vieh der Leute fressen; sie benennen uns mit einem schlechten Namen, sie nennen uns »Hyänen«. Wenn ihr verirrtes Vieh trefft, treibt es zurück und bringt es ihnen, dann werden sie uns mit einem schönen Namen rufen.“ Die Hyänen sprachen: „Jawohl, es soll geschehen!“ — So lebten sie denn. Fanden sie verirrte Ziegen, so trieben sie sie, brachten sie in der Nacht auf den Hof der Männer und sagten: „Eigner dieses Dorfes!“ Die Leute antworteten. „Hier sind eure Ziegen, wir fanden sie verirrt.“ — Die Leute sagten: „Ja, das ist gut. Übermorgen kommt alle, sammelt euch alle, kommt her. Wir wollen euch einen schönen Namen geben. Heute habt ihr gut gehandelt.“ — Die Hyänen kehrten heim, gingen schlafen und vertrieben sich die Zeit. Am zweiten Tage kamen die Hyänen alle zusammen und sprachen: „Wollen gehen, damit wir einen anderen Namen erhalten.“ — Sie kamen an einen Fluß, sahen dort ein krankes Rind, es war dort ins Wasser gefallen, und sprachen: „Ach, da ist ja ein krankes Rind, wollen es aufheben und zu den Eigentümern bringen.“ — Sie hoben es, es war zu schwer, sie sprachen: „Was sollen wir machen? Wollen wir den Eigentümern sagen gehen, daß sie kommen und das Rind aufheben?“ — Sie sagten: „Ja.“. Eine Hyäne sprach: „Hier, wo das Rind gefallen ist, ist gerade der Weg, wollen wir über das Rind hinübersteigen?“ Sie sprachen: „Ja.“ — Da stiegen die Leute hinüber, sie stiegen hinüber. Da war eine Hyäne, die hatte geboren, hatte ein Kind, und dieses Kind ging allein. Das Kind sprach zur Mutter: „Laß mal die Leute erst alle vorbeigehen, wir wollen hinterher hinüber!“ Alle Hyänen gingen vorüber. Das Kind sprach zur Mutter: „Ich kann nicht über das Rind hinübersteigen, trage mich.“ Seine Mutter nahm es und trug es. Das Kind sagte: „Trag mich nicht so! Trage mich, daß der Kopf nach unten auf den Sand hinsieht und die Beine nach oben stehen.“ Seine Mutter sprach zu ihm: „Gut, komm!“ — Sie trug es. Da überschritt sie das Rind. Die Mutter stieg hinüber, das Kind biß in das Rind, aber seine Mutter sah es nicht. Da zog es seine Mutter und sprach: „Hör mal, Kind, du hast dich an einem Baum gefaßt oder was ist das?“ — Alle Hyänen schauten zurück, sahen Blut von jenem Rinde, in welches das Kind gebissen hatte. Sie sprach zu ihm: „Wirst du nicht loslassen?“ Es antwortete nicht. Alle Hyänen schauten hin, sahen und sprachen: „Ach, lassen wir den anderen Namen. Der Name »Hyäne« hat sich bestätigt.“

Sie fraßen jenes Rind und kehrten um und gingen heim, fuhren fort, Ziegen, Schafe und Rinder zu fressen, und ihr Name „Hyäne“ war fest — genug, sie wurden Hyänen. So geschah's.

Die Wildkatze Kitzuli und die verwandte Wildkatze Ikandzanga.

Wie geschah's doch? Es gibt ein Geschlecht zweier Tiere, der Itsuli und Ikandzanga. Was taten sie?

Sie gingen spazieren, fanden neugeborene Leopardenkinder. Die Leopardin war auf die Jagd gegangen. Sie sahen sie an: „Das sind doch Kinder des Leoparden!“ Sie sprachen: „Wollen wir sie töten!“ Die eine sprach: „Nein, wollen wir sie nicht töten; wenn wir sie töten, wird uns die Mutter töten.“ Die andere sprach: „Wer wird uns sehen?“ — Sie sprach: „Wollen wir den Kindern die Augen ausstechen.“ — Und sie nahmen eine Gabel und stachen den Kindern die Augen aus und ließen sie dort an der Erde zurück. Und die Mutter kam, bemerkte: „Ach, von wem sind meinen Kindern die Augen ausgestochen worden?“ — Sie sprach: Ach, ich will fragen gehen!“ — Sie ging, traf ein Tier und fragte es: „Wer hat meinen Kindern die Augen ausgestochen?“ Das Tier antwortete: „Ach, ich weiß nicht.“ — Sie ging weiter und fragte, zwei Tage lang, am dritten Tage wurde ihr gesagt: „Dort gibt's Gesang der Tiere, sie singen Lieder.“ — Sie sprach: „Ich will zum Gesang gehen, um zu fragen.“ — Sie ging, sah die Ikandzanga beim Gesang und sagte zu ihr: „Wer hat meinen Kindern die Augen ausgestochen? — Die Ikandzanga sagte: „Ach, ich weiß es nicht!“ — Sie fragte die Kitzuli: „Kitzuli, wer hat meinen Kindern die Augen ausgestochen?“ — Die Kitzuli sprach: „Ich weiß es nicht.“

Da sangen die Ikandzangas und die Kitzulis ein Lied also:

„Ja, wir sind's doch, stechen den Kindern
Des Leoparden die Augen aus,
Wir und die Ikandzangas“

So sangen sie, sangen wieder, wie die Kitzuli sang, also:

„Ja, wir doch stechen aus die Augen
Wir und die Ikandzangas.“ [Leopardenkindern.

Das hörte die Leopardin und sprach: „Was sangen diese Leute?“ — Sprach: „Diese Leute sind's, die meinen Kindern die Augen ausgestochen haben.“ — Da sprang die Leopardin auf, erfaßte die Kitzuli, verfehlte die Kitzuli, alle liefen davon, sie verfolgte sie, sie liefen und liefen; auch die Leopardin lief. Sie versuchten in die Grube zu schlüpfen, die Kitzuli wandte sich um, sah zurück, da wurde sie von der Leopardin erfaßt an der Nase, die Haut an der Nase wurde abgezogen bis zum Munde, sie kroch in die Grube. Die anderen sahen sie und sprachen: „Ihr wurde so etwas wie »tsyun«! gesagt“, und die Leopardin ging, und die Kitzuli, die weit waren, kamen alle heran und sagten: „Was ist der Frau geschehen?“ — „Es wurde ihr gesungen, so etwas wie »tsyun«!“ — Alle kamen zusammen und sprachen: „tsyun, tsyun!“ Und auch jetzt, wenn das Geschlecht der Kitzuli zusammenkommt, seien sie, wo sie wollen, so pflegen sie zu rufen: „tsyun, tsyun.“ — So machten sie's.

Die Geschichte ist zu Ende.

Das Leopardenkind und das Antilopenkind.

Wie geschah's doch? Es war ein Leopardenkind, das ging spazieren am Flusse im Sande, trank Wasser und sah ein Antilopenkind. Und beide tranken Wasser und stiegen aus dem Wasser auf den Sand und fingen an zu spielen. Sie spielten, hatten genug und trennten sich. Das Leopardenkind sprach zum Antilopenkind: „Ich gehe jetzt heim und morgen komm wieder, daß wir spielen. Auch ich werde kommen.“ — Es sprach: „Ja.“ Und sie trennten sich. Am anderen Tage kamen sie wieder, tranken Wasser und kamen dort, im Sande zu spielen, und sie schlossen Freundschaft. Sie spielten tagaus, tagein, zehn Tage hindurch.

Eines Tages sprach die Mutter zum Leopardenkinde: „Wonach riechst du, mein Sohn? Du riechst ja wie eine Antilope?“ — Und der Sohn sprach zu ihr: „Ja, ich verbringe mit ihr die Zeit im Spiel dort am Fluß im Sande!“ — Sie sagte zu ihm: „Mein Sohn, ist die Speise, die ich dir täglich gebe, nicht Fleisch? Ja, es ist Antilopenfleisch, und wenn du morgen dahin gehst, daß ihr miteinander spielt, so beiß es hier am Halse mit den Zähnen, daß es stirbt. Trage es her, bring's. Es ist Speise, ist Fleisch, alle Tage essen wir es!“ — Es sprach: „Ja, ich werde es töten!“ — Und das Antilopenkind kam ins Dorf, seine Mutter sprach zu ihm: „Ei, mein Sohn, wonach riechst du? Was ist das? Du riechst ja wie ein Leopard?“ — Es sprach: „Ja, ich bringe täglich die Zeit mit ihm zu im Spiel dort am Fluß im Sande! Er ist mein Freund.“ Seine Mutter sprach zu ihm: „Ei, mein Sohn, alle deine Brüder, die du gesehen hast, wohin sind sie gegangen? Sie sind vom

Leopard getötet. Dein Vater, den du gesehen hast, ist vom Leopard getötet; der jüngere Bruder deines Vaters, den du gesehen hast, ist vom Leopard getötet; der ältere Bruder deines Vaters, den du gesehen hast, ist vom Leopard getötet — und wir leben doch im großen Dickicht nur aus Furcht vor dem Leopard, wir leben nicht im kleinen Dickicht. Wenn du morgen Gras zu essen gehst, iß versteckt. Wenn du gesehen wirst, wirst du getötet werden; und wenn du Wasser trinkst, so trink versteckt, und wenn du den Leopard gesehen hast, so lauf und flieh! Wenn du seine Mutter siehst, so lauf und flieh! Diese Leute haben uns vernichtet und töten uns!“ — Es sagte: „Ja.“ — Am anderen Morgen ging das Antilopenkind, Wasser zu trinken. Als es herauskam, kam auch das Leopardenkind und rief es: „He, Antilope, he!“ — Es sprach: „Hier bin ich!“ — „Komm, wollen wir spielen!“ Es sprach: „Ich will nicht!“ — Es sprach zu ihm: „Komm doch, du!“ — „Ich will nicht!“ Da lief das Leopardenkind, daß es das Antilopenkind faßte. Und das Antilopenkind sprach zu ihm: „Ja, die Alten bei euch sind ebenso, wie die bei uns!“, lief und kam davon. Und nun das Leopardenkind? Es kehrte um und ging heim! So geschah's.

Die Geschichte ist zu Ende.

Die Júaa.

Wie geschah's doch? Es gibt ein Geschlecht der Vögel, welches Júaa heißt. Ihre Speise sind Frösche. Sie essen nichts anderes. Sie gehen, Frösche zu suchen in den Flüssen mit Wasser. Der eine fängt einen Frosch, und ein anderer fängt zwei, und ein anderer fängt drei, aber andere fangen nichts, sie kehren mit Hunger heim und sagen: „Man muß zu den Teichen gehen und suchen.“ — Sie gehen zu suchen, fangen einen, ein anderer fängt zwei oder vier, aber andere kehren ohne etwas heim, sie fingen nichts. Aber einer hatte sein gutes Glück und hatte zehn gefangen. Er aß, wurde satt, sah wieder einen und trug ihn nach Hause, brachte ihn seinen Kindern. Aber andere fingen nichts, gingen mit Hunger schlafen. Da sagte ihr Oberster: „Morgen soll Versammlung sein! Das ganze Geschlecht der Júaa soll hierher kommen!“ — Sie kamen allesamt, eine sehr große Versammlung. Da sprach er: „Ich sage euch dieses: Wenn wir Frösche zu suchen gegangen sind und einer hat etwas gefangen, so soll er uns alle rufen, und wir werden essen, indem wir alle zusammen essen; und wenn ein anderer etwas gefangen hat, so soll er's ebenso machen. Wir wollen essen, bis wir satt sind, und nachher wollen wir teilen und es unseren Kindern ins Dorf bringen. Aber wenn einer sich weigert, so zu handeln, so daß er, was er gefangen hat, allein esse, so wollen wir zusammenkommen, ihn suchen und töten!“ Sie sprachen! „Ja, so wollen wir tun!“ So taten sie denn auch. Wer etwas fängt, ruft die anderen, und sie essen. Alle taten sie so. Viele Tage hindurch taten sie so. Da — o weh! gab's keine Frösche mehr in den Teichen, und in den Flüssen gab's keine Frösche mehr. Und sie gingen, bauten ein Dorf an einem Platz und sprachen: „Wenn ihr jetzt Frösche suchen geht, so soll ein jeder Mann allein gehen oder je zwei Mann wollen wir gehen. Wenn ihr auch weit geht, wenn ihr zweimal übernachten müßt, so schadet es nichts. Aber wenn einer etwas gefangen hat, so soll er es hierher ins Dorf bringen, daß wir alle essen.“ Sie sprachen: „Ja“, und sehr viele Tage taten sie so. Wenn einer etwas gefangen hatte, brachte er es, und sie aßen. Aber einer ging sehr weit fort, fand sehr viele Frösche, aß, wurde satt und sprach: „Ich will ins Dorf gehen, meine Frau und meine Kinder zu holen.“ Da nahm er ein kleines Froschkind und sagte zur Frau und seinen Kindern: „Ich weiß einen Ort, wo es sehr viele Frösche gibt und bin zu dir und meinen Kindern gekommen, daß wir dorthin gehen, Frösche essen und satt werden.“ — Sie sprachen zu ihm: „Ja.“ Er sprach zu ihr: „In dem, was ich morgen tun werde, folget mir.“ — Und am anderen Morgen früh rief er seinen Sohn und sprach zu ihm: „Geh und versammle alle Júaa, sie alle sollen hierher kommen, kein Júa soll wegbleiben, alle sollen kommen.“ — Sie kamen und kamen, eine große Versammlung, von der ersten Stunde bis zur dritten Stunde kamen sie. Und er nahm jenes Froschkind, verbarg es dort im Grase und sprach zu seiner Frau und seinem Sohn: „Um deswillen, was ich hier tue, werde ich vertrieben werden; folge du mir mit deinen Kindern!“

Und er stand auf, stand da und sah die Júaa an: „Seid ihr alle gekommen?“ Man sagte: „Ja.“ Aber die anderen Júaa sagten: „Die Frösche, die hier sind, sind sehr zahlreich, sie werden kein Ende haben!“ Und er sprach: „Ich habe euch also gerufen.“ Sie sprachen: „Ja.“ Er nahm jenes Froschkind und sagte: „Ich habe euch gerufen, damit ihr seht, wie ich dieses Fröschlein verspeise!“ — Er verspeiste es, und die anderen sagten: „Áa! Áa! — tötet den Mann!“ — Aber er floh mit seinem Sohn und seinem Weibe. Sie verfolgten sie sehr bis zur fünften Stunde. Als sie ihn nicht mehr sahen, kehrten sie um und sprachen: „Áa! Áa! Áa!“, bis sie ins Dorf kamen. Diese Art wurde nun die Sprache bei den Júa. Auch jetzt, wenn sie hoch oben vorbeiziehen in ihr Dorf, hört man: áa, áa, áa! Und ihre Kinder und Großkinder — alle sprechen so.

Aber jenen, der davongegangen war mit Weib und Kind, haben sie nicht mehr gesehen. Aber sie haben auch von diesem ihrem Tun abgelassen.

Wenn jetzt ein Júa einen Frosch fängt, so ißt er ihn allein, und ein anderer ißt für sich allein. Diese Art des gemeinsamen Essens hatte ein Ende mit jenem Tage. Genug — die Geschichte ist zu Ende. So geschah's!

Die Antilope.

Wie geschah's doch? Es gibt ein Geschlecht der Tiere, welches Nzia-Antilope heißt. Eine Krankheit war gekommen, erfaßte die Antilopen. Andere Tiere erfaßte sie nicht, nur die Antilopen starben und starben, starben gar sehr — aber kein anderes Geschlecht starb — nur die Antilopen starben ganz und gar. Genug — es blieb nur eine weibliche Antilope übrig. Sie war trächtig. Sie blieb allein übrig und lebte so viele, viele Jahre, bis sie gebar, und sie gebar ein Männliches. Und sie lebte mit ihrem Kinde, zog es auf und zog es auf sehr viele Jahre hindurch, bis es ein großer Mann wurde. Seine Mutter sprach zu ihrem Sohn: „Mein Sohn, ich will deine Frau werden und du sollst mein Mann werden.“ — Der Sohn sprach zu ihr: „Nein, ich will es nicht. Du wirst meine Frau werden — was soll das? Du hast mich doch geboren und du bist meine Mutter.“ — Sie lebten zwei Monate weiter — nach denselben sprach die Mutter zu ihm: „Mein Sohn, ich will, daß du mein Mann wirst und ich deine Frau werde!“ Der Sohn sprach zu ihr: „Mutter, du sprichst Schlechtes: ich soll dein Mann werden — was soll das? Und ich bin doch dein Sohn! und du sollst meine Frau werden und bist doch meine Mutter, die mich geboren hat?“ — Seine Mutter sprach zu ihm: „Ich will nicht ohne Mann leben. Wo werde ich einen Mann hernehmen?“ Ihr Sohn sprach zu ihr: „Mutter, du willst? Seine Mutter sprach zu ihm: „Ja, ich will!“ Und der Sohn war groß geworden und hatte Hörner bekommen. Und der Sohn sprach zu seiner Mutter: „Wenn du meine Frau werden willst, so will ich dir von sehr vielen Menschen gegeben sein!“ Und sie lebten weiter. Da sprachen sie eines Tages: „Dies ist ein Dorf der Menschen.“ Der Sohn sprach zu seiner Mutter: „Wollen wir laufen, vorbei an dem Hof der Männer.“ Die Mutter sprach zu ihm: „Ja.“ Der Sohn sprach zu seiner Mutter: „Heute wirst du meine Frau werden, ich werde dir von den Menschen gegeben werden. Aber wir wollen dorthin zum Hof der Menschen laufen!“ Da traten sie aus dem Dickicht und liefen am Hof vorbei. Die Leute erblickten sie und sprachen: „Tötet die Antilope! Eine Antilope mit ihrer Frau! Eine Antilope mit ihrer Frau! Heda! Männer, tötet die Antilope!“ Sie verfolgten sie, doch kamen sie davon. Nachdem sie in das Dickicht gelaufen waren, sprach der Sohn zu seiner Mutter: „Hast du nicht gehört, was die Leute sprachen? Was sagten sie?“ Seine Mutter sprach zu ihm: „Sagten sie nicht: dies ist eine Antilope mit ihrer Frau?“ Der Sohn sprach zu ihr: „Ja — aber ich bin die Antilope und du bist die Frau.“ — Und er sagte zu ihr: „Jetzt sollst du meine Frau werden. Die Leute haben mich dir gegeben und sagten: Dies ist eine Antilope mit ihrer Frau! Sie sagten nicht: Dies ist eine Antilope mit ihrem Kinde! Jetzt bist du meine Frau.“ — Und er nahm seine Mutter, und sie wurde seine Frau, und sie zeugten sehr viele Kinder, männliche und weibliche, das Geschlecht der Antilopen vermehrte sich sehr, jetzt gibt's viele Antilopen. Die Antilopen kommen von einem Mann! So geschah's und die Geschichte ist zu Ende.

Habicht und Schildkröte.

Wie geschah's doch? Das Geschlecht des Habichts und der Schildkröte wetteten miteinander. Der Habicht sprach zur Schildkröte: „Schildkröte, du kannst nicht ausschreiten, du hast keine Beine. Wenn du ausschreitest, kommst du nicht weit." — Die Schildkröte sprach zu ihm: „Ich werde nach Ukamba gehen, ich werde gehen und ankommen!" Der Habicht sprach: „Es ist nicht wahr, Schildkröte, du kommst nicht an!" — Sie sprach zu ihm: „Ich werde ankommen. Ich will mit dir gehen; wenn wir zusammen gehen, so werde ich dich hinten zurücklassen, ich werde aber vorn sein!"

Der Habicht sagte: „Es ist nicht wahr!" Die Schildkröte sagte zu ihm: „Nun so wollen wir zusammen nach Ukamba gehen." — Der Habicht sprach zu ihr: „Schildkröte, wie wirst du mich im Ausschreiten übertreffen. Du hast keine Beine, ich aber fliege dort oben. Du aber spazierst auf der Erde und hast nicht Beine zum Laufen!" Die Schildkröte sprach zu ihm: „Ja, ich werde dich übertreffen!" Der Habicht sprach zu ihr: „Gut, so wollen wir gehen!" — Die Schildkröte sprach zu ihm: „Ich habe keinen Proviant, Speise für den Weg. Laß mich erst Proviant suchen — acht Tage, aber am neunten Tage komm!" — Der Habicht sprach zu ihr: „Ja, suche ihn dir, auch ich will gehen, ihn mir zu suchen."

Aber die Schildkröte versammelte das Geschlecht der Schildkröten, sehr, sehr viele. Ging und stellte die eine hierher, eine andere eine Tagereise weiter, eine dritte stellte sie weithin an den Weg, der nach Ukamba führt. So tat sie bis nach Ukamba und kehrte heim, kam ins Dorf. Sie hatte sie zurückgelassen und ihnen gesagt: „Wenn ihr hört, daß der Habicht ruft, antwortet und sprecht zu ihm: „Ich bin hier vorn!" — „Ja." Sie also kam ins Dorf. Am neunten Tage kam der Habicht, kam ins Dorf, und vom Geschlecht der Schildkröte kamen zehn, und sie sprach zu ihm: „Geh und ruf vom Geschlecht der Habichte zehn, sie sollen hierher kommen!" — Er ging und versammelte zehn vom Geschlecht des Habichts. Sie kamen. Die Schildkröte aber sprach zu ihnen: „Geschlecht der Habichte und Geschlecht der Schildkröte, in wieviel Tagen sollen wir nach Ukamba gehen?" — Der Habicht sprach: „Wir gehen in vier Tagen bis nach Ukamba." Aber das Geschlecht der Schildkröte sprach: „Nein, wir gehen in drei Tagen hin, und in zwei Tagen kehren wir zurück. Aber ihr zehn vom Geschlecht der Schildkröte und ihr zehn vom Geschlecht des Habichts, vier Tage bleibet daheim, aber am fünften Tage kommt um die achte Stunde. Wir werden dann kommen." Und die Schildkröte sagte: „Habicht, gehe heim und schlafe, ich aber will hier bleiben und schlafen, und morgen um die erste Stunde fliege du, Habicht, auf, fliege dort oben, ich aber werde im Sande wandern. Und wenn es dunkel ist und die Sonne untergegangen ist, so rufe mich von dort, wo du schlafen wirst: „He Schildkröte?" und ich werde antworten, und du wirst mir sagen: „Ich schlafe hier, aber du schlafe dort, und morgen werden wir weiter gehen!" Aber wenn du geschlafen hast, am Morgen fliege auf, aber ich will auf der Erde wandern. Fliege so bis zur Dunkelheit und rufe mich von dort, wo du schläfst: „He, Schildkröte?" Und ich werde antworten. Sollst mir sagen: „Ich schlafe hier und du schlafe dort, aber morgen wollen wir weiter gehen." So wollen wir machen, bis wir in Ukamba ankommen am dritten Tage, und auf dem Rückwege wollen wir's so machen zwei Tage, aber um die achte Stunde kommen wir hier an." — Der Habicht sprach: „Ja, ich will schlafen gehen, und um die erste Stunde breche ich auf." Der Habicht schlief, und um die erste Stunde machte er sich auf den Weg, aber die Schildkröte blieb dort zurück. Der Habicht aber flog und flog. Er ruhte nicht am Tage. Als die Sonne untergegangen und es dunkel geworden war, ließ er sich auf einen Baum nieder, schlief dort. Er rief: „He, Schildkröte?" — Die Schildkröte antwortete ein wenig weiter: „Ich bin hier vorn!" Der Habicht sagte: „Wie ist die Schildkröte gewandert, daß sie mich übertroffen hat. Morgen werde ich sie übertreffen!"

Am Morgen flog der Habicht auf und flog mit aller Kraft, ohne zu ruhen, bis es dunkel war. Er ließ sich auf einem Baum nieder, schlief und rief die Schildkröte: „He, Schildkröte?" Die Schildkröte antwortete ein Stück vor ihm: „Ich bin hier vorn!" Der Habicht

dachte: „Ei, wie die Schildkröte wandert! Mich zu übertreffen!“ — Er schlief. Es tagte. Der Habicht erhob sich früh, flog und flog, ohne zu ruhen mehr als elf Stunden, und kam in Ukamba an. Er sprach: „He, Schildkröte?“ Die Schildkröte antwortete ein Stück vor ihm: „Ich bin hier vorn.“ Der Habicht dachte: „Alle Tage ist die Schildkröte vor mir.“ — Er sprach zu ihr: „Morgen geht's zurück!“ Sie sprach zu ihm: „Ja, macht nichts.“ Und der Habicht erhob sich früh, es war noch nicht die erste Stunde, und flog ohne zu ruhen, bis es dunkel war. Als es dunkel war, ja selbst die Nacht durch flog er, bis es tagte, ohne zu ruhen. Er dachte: „Heute werde ich die Schildkröte übertreffen.“ — Und die Geschlechter des Habichts und der Schildkröte waren zusammengekommen um die fünfte Stunde, aber der Habicht war um die sechste Stunde aufgeflogen und ruhte. Jene Schildkröte, die zurückgeblieben war, im Grase sich verbergend, kroch hervor, kam in jene Versammlung um die sechste Stunde und sagte: „Huu! bin ich aber müde!“ sprach: „Ist der Habicht gekommen?“ Man sagte ihr: „Nein, er ist noch nicht gekommen“, und fragte sie: „Wo hast du ihn zurückgelassen?“ Sie sprach: „Ihr werdet ihn sehen, er ist hinten!“ Sie verweilten dort, bis der Habicht zur achten Stunde ankam.

Als er angekommen war, fragte er: „Ist die Schildkröte gekommen?“ Man sagte ihm: „Ja, sie ist gekommen vor dir. Sie ist um die sechste Stunde gekommen, und du kamst um die achte Stunde. Die Schildkröte ist ein Mann, der auszuschreiten versteht, besser als du. Und doch fliegst du, und die Schildkröte geht mit den Füßen, ein Mann langsamen Ganges. Aber als ihr nach Ukamba gingt, wer sagte, daß er zuerst ankommen würde?“ Er sprach: „Die Schildkröte.“ — „Und auf dem Rückwege, wer sagte, daß er zuerst ankommen würde?“ — „Die Schildkröte!“ — Man sagte ihm: „Ja, die Schildkröte ist ein Held, größer als du! Du solltest nicht mehr mit ihr sprechen!“ — Er sagte: „Ich werde nicht mehr mit ihr sprechen!“

So geschah's, und die Geschichte ist zu Ende. Die Schildkröte aber ist ein sehr weiser Mann, durch ihre Weisheit ist sie so ausgeschritten.

Die „Ngaka“-Vögel.

Wie geschah's doch? Jedes Geschlecht der Tiere hat seine Art, so gibt's auch ein Geschlecht von Vögeln, die „Ngaka“ heißen. Sie sprachen: „Es soll kein Mann angetroffen werden, der allein ausgeht, um Speise zu suchen. Am Morgen sollen wir alle zusammenkommen, und dann gehen und suchen in einer Weise und auf einem Wege, und ein jeder, der Speise gefunden hat, soll uns rufen, wir aber werden erfahren, was für ein Ding er gegessen hat bis zur Dunkelheit. Und wenn ein anderer etwas gefunden hat, soll er uns rufen, daß wir erfahren, was er gegessen hat bis zur Dunkelheit.“ Und alle beschworen es, daß sie es so tun würden. Und am Morgen kamen sie alle auf einem Baum zusammen, alle kamen sie und gingen Speise zu suchen, sehr viele Ngakas. Ihre Speise aber sind Würmer, Heuschrecken und Grashopser, Schmetterlinge und Heupferde. Also am Morgen gingen sie auf die Suche eines Weges und sprachen: „Wer etwas findet, soll uns alle rufen, daß wir es sehen und ihm ein Lied singen, daß er es verschlucke. Und wenn er es heruntergeschluckt hat, so wollen wir weiter suchen.“ — Alle sprachen: „Ja, so wollen wir's machen.“ — Und wenn einer eine Raupe gefunden hat, so sagt er: „Ich fasse!“ und alle Ngakas kommen, versammeln sich dort und singen ein Lied also: „Der Raupenräuber raubt!“ und sie tanzen dazu: „Der Raupenräuber raubt!“ Er schluckt's herunter. Hat er's herunter, so suchen sie weiter. Ein anderer faßt etwas, spricht: „Ich fasse!“ so kommen die anderen alle, schauen's an und sehen's und singen ein Lied und tanzen dazu und singen:

„Der Raupenräuber raubt!“

Er schluckt's herunter, und sie gehen weiter und machen so, bis es dunkel wird. Wenn aber einer viel gefangen hat, so wissen es die anderen, und wenn einer wenig gefangen hat, so wissen es die anderen auch; und wenn einer sehr satt geworden ist, so wissen es die anderen auch am Abend, und wenn einer nicht ordentlich satt geworden ist, so wissen es die anderen: dieser schlief mit Hunger.

Aber wenn einer sehr viel, mehr als die anderen, gefangen hat, so gibt er es nicht den

anderen, er ißt's allein. Das ist ihr Gesetz, und es wurde dieses die Art der Ngaka, von jener ersten Zeit bis jetzt.

Die Ngakas können nicht allein gehen, um Speise zu suchen, sie spazieren immer sehr viele zusammen. So geschah's. Genug. Die Geschichte ist zu Ende.

Chamäleon und Tsyotoloka (Elster).

Wie geschah's doch? Es ist Gott, der die Menschen erschaffen hat. Und da Gott Erbarmen hat, sprach er: „Ich will nicht, daß die Menschen ganz und gar sterben; ich will, daß die Menschen, wenn sie gestorben sind, wieder auferstehen", und er schuf den Menschen und brachte ihn in ein anderes Gebiet, er aber blieb bei sich. Und er sah das Chamäleon und die Elster. Und als er drei Tage mit dem Chamäleon und der Elster zusammengewesen war, erkannte er, daß die Elster sehr viele Worte macht: Lüge und Wahrheit. Aber der Lügenworte waren viel und der Wahrheitsworte waren wenig. Und er beobachtete das Chamäleon und erkannte, daß es großen Verstand habe. Es log nicht, seine Worte waren wahr. Und er sprach zum Chamäleon: „Chamäleon, gehe in jenes Gebiet, wohin ich die Menschen, die ich geschaffen habe, gebracht habe und sage ihnen: wenn sie gestorben sind, auch wenn sie ganz und gar tot sind, so werden sie doch auferstehen. Ein jeder Mensch wird, wenn er gestorben ist, wieder auferstehen." Das Chamäleon sagte: „Ja, ich will dahin gehen!" Aber es ging langsam; es ist seine Art, langsam zu gehen. — Aber die Elster blieb dort bei Gott zurück. Und das Chamäleon ging, und als es angekommen war, sagte es: „Mir ist gesagt worden, mir ist gesagt worden, mir ist gesagt worden —", aber es sagte nicht, was ihm gesagt worden war. Aber die Elster sprach zu Gott: „Ich will ein wenig beiseite gehen." Er sprach: „Geh!" — Doch die Elster, sie ist ja ein Vogel, flog schnell, kam an, wo das Chamäleon war. Sie hörte, wie das Chamäleon sprach: „Mir ist gesagt worden", und wie es zu den Leuten redete. Und alle Menschen waren dort zusammengekommen und hörten zu.

Aber als die Elster angekommen war, sagte sie: „Was ist uns gesagt worden? Uns ist doch gesagt worden, wenn die Menschen tot sind, werden sie vergehen wie die Wurzeln der Aloë." Aber das Chamäleon sagte: „Uns ist doch so gesagt worden, uns ist doch so gesagt worden und uns ist gesagt worden, wenn die Menschen tot sind, so werden sie wieder auferstehen." — Aber die Elster sprach: „Der erste Spruch ist weise." Und sie gingen davon und kehrten zurück. So geschah's. Die Menschen aber sind alt geworden und gestorben, aber stehen nicht wieder auf.

Der Hundspavian und die Biene.

Das Geschlecht der Hundspaviane und der Bienen war in alter Zeit befreundet. Die Alten der Hundspaviane und der Bienen hatten Freundschaft geschlossen. So lebten sie miteinander. Der Hundspavian sandte seinen Sohn und sprach: „Geh zur Biene, und sie wird dir ein wenig Honig als Geschenk geben." Der Hundspavian ging, es zu erhalten, und empfing ein wenig Honig von der Biene. Als er es erhalten hatte, lebten sie so weiter. Auch die Biene sandte ihren Sohn: „Geh zum Hundspavian, und er wird dir ein wenig von seiner Gesäßdrüse geben als Geschenk." Die Biene ging, es dem Hundspavian zu sagen. Der Hundspavian sagte: „Ei, Biene, was ist das? Sie ist mein Freund von alters her und sagt zu mir böse Worte, um mich zu beschimpfen — was soll das?" Der Hundspavian wurde zornig, ergriff jenen Sohn der Biene und tötete ihn. Die Biene wartete: „Ei!" Sie sandte einen anderen Sohn: „Geh, du wirst vom Hundspavian ein wenig aus seiner Gesäßdrüse erhalten, bring es mir als Freundschaftsgabe." Er kam zum Hundspavian, sagte es ihm, wurde ergriffen und getötet. Die Biene wartete: „Ei, mein Sohn kommt nicht!" Sie sandte zwei Söhne: „Geht, ihr werdet ein wenig von der Gesäßdrüse des Hundspavians erhalten als Freundesgabe." — Sie gingen, kamen an, sagten es ihm; einer wurde ergriffen und getötet, aber der andere entkam und brachte Nachricht ins Dorf. Er sprach zum Vater und sagte zu ihm: „Ei, Vater, alle Kinder sind vom Hundspavian getötet worden!" Die Biene sprach: „Ei, der Hundspavian hat meine Kinder getötet, wie? und doch ist er mein Freund?" Sie sagte: „Schadet nichts! Ich will selbst hingehen, es anzusehen."

Sie ging selbst, stand von weitem und rief den Hundspavian. „Was heißt das, meine Kinder töten, und doch bist du mein Freund?“ — Er sprach zu ihr: „Ich habe sie getötet, und wenn du selbst hierher kommen wirst, werde ich dich töten. Was ist das, daß du mir böse Worte zu sagen suchst, sowie mich zu beschimpfen?“ Sie sprach zu ihm: „Nein.“ — „Ja.“ — „Heißt das beschimpfen, ein wenig von der Gesäßdrüse als Freundesgabe zu erbitten? Hast du nicht von mir ein wenig Honig gebeten, und ich habe es dir gegeben? Ich habe dich für meinen Freund gehalten und habe deine Kinder nicht getötet. Was ist's, daß du meine Kinder getötet hast? Aber ich will deine Kinder nicht lassen! Wollen wir kämpfen? Auch ich will deine Kinder töten.“ — Der Hundspavian sagte: „Wirst du, Biene, meine Kinder töten kommen und bist nur ein Bürschlein?“ — Sie sprach zu ihm: „Ja, ich werde sie töten.“ — Er sprach zu ihr: „Aber Biene, geh, sende nach eurem ganzen Bienengeschlecht, es soll zu dir kommen, aber ich will nach meinem Geschlecht schicken, alle Hundspaviane sollen zu mir kommen. Übermorgen wollen wir hier auf dem Wege zusammentreffen und kämpfen.“ — Die Biene schickte nach ihrem ganzen Geschlecht, und es kam. Der Hundspavian sandte nach seinem ganzen Geschlecht, Männer und Weiber, und sie kamen. Die Hundspaviane schnitten Stöcke, alle erhielten große Stöcke. Dann gingen sie zum Kampfe. Sie bemerkten, wie die Bienen zusammengekommen waren, oben auf dem Baum in einem Schwarm. Da sprach die Biene zu den anderen: „Wenn ihr seht, daß die Hundspaviane gekommen sind, müßt ihr sie hier im Nacken stechen. Stecht sie nicht irgend wo anders am Körper, nur im Nacken.“ — Die Bienen sprachen: „Ja.“

Ein Hundspavian kam mit einem Stock und warf ihn. Als er ihn warf, war da ein Hundspavian, ein weiblicher, einäugiger, der schwanger war; er saß dort weit weg am Rande eines Dickichts. — Als der Hundspavian den Stock geworfen hatte, zerstreuten sich die Bienen, drangen auf die Hundspaviane ein, um sie in den Nacken zu stechen.

Allesamt stachen sie. Als sie sich zerstreut hatten, da sahen die Hundspaviane die Bienen. Da fühlte ein Hundspavian Schmerz im Nacken und sprach zu einem anderen Hundspavian: „Schlage mich hier.“ — Er hob seinen großen Stock auf und schlug den Hundspavian so, daß er starb. Der andere spricht: „Schlage mich hier.“ Er schlug ihn und tötete ihn. Und der dritte sprach: „Schlage mich.“ Bums! er schlug ihn und tötete ihn. Alle taten sie es, bis sie alle waren.

Es blieb nur jene Einäugige übrig. Als sie so getan hatten, kroch sie in eine Grube und verbarg sich dort. Sie blieb in der Grube, bis es dunkel geworden war. In der Nacht kam sie heraus, ging in das Dickicht, lebte dort, gebar einen Sohn; der Sohn blieb am Leben, wuchs heran und wurde ihr Mann. Sie zeugten dann von neuem das Geschlecht der Hundspaviane. Das Geschlecht der Hundspaviane erstand wieder, als es daran war zu erlöschen.

Hundspavian und Weib.

Es lebte ein Mann, der sprach: „Ich will gehen, ein Feld zu suchen an einem entfernten Platz.“ Er ging allein an einen Platz im Dickicht, wo keine anderen Menschen waren, und begann die Wildnis auszuroden und das Feld herzurichten. Als Regen gefallen war, pflanzten sie Mais.

Als er den Mais gepflanzt hatte, hackte er um ihn. Darauf hütete der Mann die Rinder. Seine Frau hatte geboren, hatte ein kleines Kind, und sie hackte dort auf dem Felde allein, während der Mann hütete. Sie, die Frau, hackte allein, und er, der Mann, hütete allein. Als die Frau aufs Feld gegangen war, legte sie das Kind in den Schatten nieder, es schlief; aber die Mutter ging hacken. Als sie hackte, sah sie dorthin, wo das Kind war, und bemerkte, daß ein Tier dorthin gekommen war, wo das Kind war. Und es hatte sich gesetzt und das Kind genommen, hatte es ergriffen und spielte mit dem Kinde. Als die Mutter das sah, sprach sie: „Ei, was soll das bedeuten?“ — Da kam die Mutter und sagte: „Was ist das für ein Tier? Es hält mein Kind.“ Sie kam nahe heran und sah gut hin und erkannte, daß es ein Hundspavian war. Sie sprach: „Ei, dieser Hundspavian hält mein Kind, was soll das?“ Die Mutter lief und warf ihre Hacke nach dem Hundspavian.

Sie verfehlte ihn. Der Hundspavian legte das Kind vorsichtig zurück, bedeckte es mit dem Kleid, lief davon und blieb dann beiseite stehen.

Die Mutter sprach: „Dieser Hundspavian hält mir mein Kind? Was soll das?“ — Der Hundspavian sagte: „Ich bin ein Hundspavian und hüte dein Kind, — zwar bin ich ein Hundspavian, doch ist's kein Unglück. Aber das Unglück deines Kindes kommt aus dem Dorf.“ — Das Weib kam, nahm das Kind, wusch es und säugte es, legte ihr Kind zurück und es schlief, nahm die Hacke und ging hacken. Der Hundspavian kam, setzte sich, nahm das Kind und fuhr fort, mit ihm zu spielen. Die Mutter sah es. „Ei, der Hundspavian hat wieder das Kind genommen!“ Die Mutter hackte weiter, hackte, wurde müde und kam, um sich zu erholen. Der Hundspavian legte das Kind dort ins Tuch zurück, ging dann zur Seite und setzte sich. Seine Mutter kam, nahm ihr Kind, säugte es, legte es zurück, und es schlief. Als die Mutter sich erholt hatte, stand sie wieder auf, hackte und hackte. Schaute wieder hin und bemerkte, daß der Hundspavian das Kind genommen hatte; er hielt es und spielte weiter mit ihm. Die Mutter hackte, wurde müde und sprach: „Ich will heimgehen.“ — Sie ging heim; als sie kam, legte der Hundspavian das Kind in die Kleider zurück und legte ihm das Kleid um; und der Hundspavian ging und stand beiseite.

Da sagte die Mutter: „Dieser Hundspavian nimmt mir mein Kind, was soll das?“ — Der Hundspavian sagte: „Ich bin die Wärterin, ich bewache dir das Kind; aber ich habe nichts zu bedeuten: das Unglück für dein Kind kommt aus dem Dorf.“ — Das Weib sagte: „Ei! Ja!“ Sie nahm die Last, ging ins Dorf, legte sich schlafen, ohne zu sprechen.

Es wurde hell. Am Morgen ging sie aufs Feld, kam an bei jenem Schatten, breitete das Tuch aus, legte das Kind darauf, es schlief. Die Mutter ging hacken. Als sie hackte, kam der Hundspavian, setzte sich, nahm das Kind und fuhr fort, mit ihm zu spielen. Die Mutter schaut hin und sieht: jener Hundspavian ist wiedergekommen und hat das Kind genommen und spielt mit ihm. — Die Mutter hackte und wurde müde; das Kind schrie nicht. Als sie kam, legte der Hundspavian das Kind zurück, legte es ins Tuch und bedeckte es mit dem Tuch. Der Hundspavian stellte sich beiseite hin. Die Mutter kam, nahm das Kind, wusch es und stillte es, band es auf den Rücken, und sie kehrten heim. — Und so taten, so taten sie sehr viele Tage. Die Mutter erzählte nichts im Dorf.

Eines Tages sprach sie zum Mann: „Ich ging aufs Feld und legte das Kind unter einen Baum und ging hacken, und als ich hackte, schaute ich nach dem Kinde und sah, wie es von einem Hundspavian getragen wurde; er spielte mit ihm, und als ich mit der Hacke nach ihm schlug, sprach er: Schlage mich nicht, ich hüte das Kind und tue ihm nichts; das Unglück für dein Kind kommt aus dem Dorf. Ich ließ ab, ihn zu schlagen — und alle Tage hütete er das Kind.“ — Der Mann sagte: „Ei, du bist sehr böse, warum hast du mir das nicht gesagt? Mein Kind wird von einem Hundspavian gehütet, wie? Ist der Hundspavian nicht ein wildes Tier? Er hütet einen Menschen?“ — Er sprach: „Heute noch will ich dahin!“ — Die Frau sagte zu ihm: „Bleibe zunächst im Dorf zurück; wir wollen vorangehen, und wenn wir auf dem Felde angekommen sind, so wirst du ihn sehen, wenn du kommst.“ — Sie gingen und kamen auf dem Felde an. Sie legte das Kind unter den Baum und ging hacken. Der Hundspavian nahm das Kind und fuhr fort, mit ihm zu spielen. Aber der Vater kam — der Vater jenes Kindes kam versteckt heran; er duckte sich im Mais und sah: „Das ist der Hundspavian, er trägt das Kind!“ Und auch der Hundspavian sah hin und sprach: „Das ist der Mann!“ — Und der Hundspavian beugte sich zur Erde, und der Mann duckte sich und duckte sich, sprach: „Diesen Hundspavian will ich töten.“ — Und der Hundspavian spielte mit dem Kinde und schaute sich um. Da kam der Mann, nahm einen Pfeil, zielte — pa! schoß, schoß auf jenen Hundspavian. Der Hundspavian schaute sich nach allen Seiten um, erhob sich mit jenem Kinde, sprang auf und kam ein Stück weiter zu Boden. Der Pfeil ging vorbei. Der Hundspavian sagte: „Weib, habe ich dir nicht gesagt, das Unglück für dein Kind kommt aus dem Dorf.“ — Der Hundspavian lief davon

mit jenem Kinde. Der Vater schoß einen zweiten Pfeil, er ging vorbei; der Hundspavian lief und trug das Kind. Er sah einen großen Baum, und der Hundspavian ergriff jenes Kind an den Beinen — nahm jenes Kind und schlug es gegen den Baum: Krach! Der Kopf zersprang, jenes Kind starb.

Die Mutter weinte, sprach zum Mann: „Du tötest mir mein Kind!“ — Aber der Hundspavian sagte: „Habe ich dir nicht gesagt, das Unglück für das Kind wird aus dem Dorf kommen?“

Sie machten sich auf den Weg, kehrten heim; aber dieses Feld verließen sie und suchten ein anderes.

Habicht und Huhn.

In alter Zeit lebte ein Mann mit seinem Freunde, sie waren sehr befreundet. Und das Huhn versagte dem Habicht nichts, und der Habicht versagte dem Huhn nichts. Sie lebten, lebten so sehr viele Tage. Da hatte der Habicht an einem Tage sehr lange Haare und ging das Rasiermesser zu nehmen, und er wurde rasiert. Als er fertig war, rasierte er auch seine Kinder, ganz und gar. Er rasierte auf dem Hof der Männer. Darauf sprach er: „Jetzt will ich spazieren gehen.“ — Das Huhn sprach: „Gib mir das Rasiermesser, daß auch ich rasiert werde.“ Er gab es ihm und sprach: „Aber gib ordentlich auf das Messer acht, daß es nicht verloren geht. Das Messer hat keinen Stiel.“ Und das Huhn wurde rasiert; als es fertig war, rasierte es auch seine Kinder; als sie fertig waren, nahm es das Messer und gab es den Kindern: „Da nehmt und verwahrt es. Das Rasiermesser gehört dem Habicht.“ Und auch das Huhn ging spazieren. Es ging spazieren, kam zurück und fragte die Kinder: „Wo ist das Rasiermesser?“ — Sie sprachen: „Wir haben es verwahrt.“ — „Geht doch und bringt es, daß ich es selbst verwahre.“ — Sie schauten nach, wo sie es hingelegt hatten, und fanden es nicht. Und das Huhn sprach zu ihren Kindern: „Geht und zeigt es mir, wo ihr es hingelegt habt, daß ich suche.“ Sie sprachen zu ihm: „Wir haben es hier in den Sand geworfen.“ Das Huhn suchte und fand es nicht.

Da ward's dunkel. Der Habicht kam und rief das Huhn: „Gib mir mein Rasiermesser.“ — Es sprach zu ihm: „Das Rasiermesser ist verloren gegangen.“ — „Ei, das Rasiermesser ist verloren gegangen, wie?“ — „Wir legten es hin — ich gab es den Kindern, daß sie es verwahrten, und wo sie es hingelegt hatten, ist es nicht. Aber jetzt ist's Nacht. Geh und schlaf, aber morgen wollen wir suchen!“ — Aber der Habicht sprach: „Habe ich dir nicht gesagt, das Rasiermesser hat keinen Stiel, verwahre es ordentlich?“ Es sprach: „Ja, du hast es mir gesagt.“ — Der Habicht sagte: „Aber morgen suche mein Rasiermesser und gib es mir.“ — Sie schliefen. — Es wurde Tag. — Am Morgen stand das Huhn auf, um das Rasiermesser zu suchen. Es suchte, fand's aber nicht. Und der Habicht kam und sprach zum Huhn: „Gibst mir nicht mein Rasiermesser? — Das Huhn sagte zu ihm: „Ich habe das Rasiermesser nicht gefunden.“ — Der Habicht sprach: „Huhn, einst warst du mein Freund, und jetzt verlierst du mein Rasiermesser! Du hast sehr schlecht an mir gehandelt, und ich selbst empfinde Schmerz und bin zornig, und meine Freundschaft mit dir ist am Sterben. Du hast gesucht, mich von hier, wo ich wohne, zu vertreiben, und jetzt will ich umziehen, will an einem anderen Ort wohnen, und wenn ich gegangen bin, bleibe du zurück und suche mein Rasiermesser. Ich werde selbst nachzusehen kommen, und wenn du es nicht gesucht hast, wirst du mir bezahlen. Aber das mir Bezahlen ist nicht mit einem Tage gemacht. Die Schuld hat kein Ende, sie bleibt. Du zahlst, und diese Schuld hat kein Ende. Aber deine Kinder sind's, die mein Rasiermesser verloren haben. Du Huhn aber, du selbst bist mein Freund, und ich will dir nichts antun, ich habe nichts gegen dich, weswegen ich mich deiner schämen müßte; aber deine Kinder, die mein Rasiermesser verloren haben, die werden mir zahlen. Aber ich will gehen.“

Der Habicht ging und wohnte an einem anderen Ort. Aber das Huhn suchte alle Tage mit den Füßen im Sande. Sein Suchen mit den Füßen bestand im Sandscharren, und es sucht das Rasiermesser und pflegt zu seinen Kindern zu sagen: „Laßt uns den Sand scharren, daß

wir nach dem Rasiermesser des Habichts suchen.“ — Sie suchten alle Tage.

Der Habicht kam dort oben heran — fliegend — ergriff ein Küchlein. Die Mutter sprach zu ihm: „Töte mir nicht mein Kind. Ich werde dir dein Rasiermesser suchen.“ — Der Habicht antwortete nicht, trug es davon, tötete es und aß es.

Einen Tag ließ er vorbeigehen, am zweiten Tage kam er wieder — hoch oben — ergriff ein Küchlein. Die Mutter sprach zu ihm: „Töte mir mein Kind nicht. Ich will das Messer suchen.“

Er ließ zwei Tage vergehen. Das Huhn sprach zu seinen Kindern: „Wollen wir das Rasiermesser rasch suchen.“ — Alle Tage mußten sie Sand scharren und das Messer suchen. Am dritten Tage kam der Habicht wieder, erfaßte ein Küchlein. Das Huhn sprach zu ihm: „Wieder faßt du ein anderes Kind, und wenn du dir deine Schuld bezahlen willst, hast du nicht zwei Kinder davongetragen, ist die Schuld nicht zu Ende?“ — Aber der Habicht antwortete und sprach: „Habe ich dir nicht gesagt, ich werde bei dir nach meinem Rasiermesser fragen, und wenn du es nicht gefunden hast, so mußt du bezahlen, und dies Bezahlen an mich hat kein Ende? Aber du, Huhn, gegen dich habe ich nichts, aber deine Kinder, die werden mir bezahlen. Habe ich dir nicht so gesagt?“

Und er ging, ließ einen Tag vergehen, trug ein Küchlein fort, und es wurde seine Arbeit alle Tage, bis er alt wurde und starb.

Und seine Kinder machten es ebenso; es ist ihre Arbeit, die Schuld für das Rasiermesser einzuholen. — Und seine Kinder starben, hinterließen ihre Kinder — so wurde dieses die Arbeit des Habichts und auch ihre Speise. Aber so wurde es auch Arbeit des Geschlechts des Huhns, im Sande zu scharren — und so wurde die Arbeit des ganzen Hühnergeschlechts, im Sande zu scharren und das Rasiermesser zu suchen — bis jetzt ist's noch so. Aber der Habicht faßt kein großes Huhn, nur die Küchlein, die das Rasiermesser verloren haben. So geschah's!

IV.

Neuseeländisches Heitiki und Nephritbeil.

Von

Karl von den Steinen.

(Mit 8 Figuren.)

Die Maori nannten den von der Südinsel stammenden Nephrit, aus dem sie ihre Beile, Flachkeulen und Schmucksachen schliffen und für den sie nach Farben und Durchsichtigkeit eine Anzahl Varietäten unterschieden (die übrigens nicht alle echte Nephrite waren), mit dem Allgemeinnamen „pounamu“. Dieses Wort ist in die naturwissenschaftliche Terminologie leider unter der entstellten Form „Punamu“ übergegangen, die auch Hochstetter anwendet. Es ist aber nicht mit „pu“, das ganz anderes bedeutet, sondern mit dem zweisilbigen „pou“ zusammengesetzt. Ich leite „pounamu“ ab von „pou“, „hineinstecken“, „hineinwerfen“, und „namu“, das allgemein polynesisch „Mücke“, „Moskito“ heißt, im Neuseeländischen jedoch auch im übertragenen Sinne für „kleine Tüpfel“ und „Fleckchen“ gebraucht wird; so „whakanamunamu“, „aus der Entfernung wie ein kleiner Fleck erscheinen“. In den klaren, grünen Grund sind also kleine Mücken oder unregelmäßige Tüpfelchen versenkt. Daß der Stein durch diese Bezeichnung nicht übel charakterisiert wird, zeigen die Schliffe neuseeländischer Beile auf der chromolithographischen Tafel II in H. Fischers „Nephrit und Jadeit“.

Aus dem edlen Material wurden hauptsächlich zwei Typen von Schmuck verfertigt: erstens für das Ohr längliche, an der Spitze durchbohrte Anhänger von der Form flacher Meißel, die in ihrer Obersteiner Nachbildung ein Lieblingszierat für die Uhrkette des Prähistorikers oder Ethnologen geworden sind, und zweitens, an einer Halsschnur auf der Brust getragen, die heute, falls sie echt und alt sind, von den Museen mit Gold aufgewogenen flachen, zumeist dunkelgrünen Götterbilder, die sog. Heitiki. „hei“ ist die Schmuckschnur, „tiki“ „die geschnitzte Figur“, in der Mythologie der erste Mensch, demnach ist Heitiki die Schmuckschnur mit dem Ahnenbild [1]).

Mißbräuchlicherweise werden die Heitiki vielfach „Idole“ genannt. Deren gab es keine auf Neuseeland. Sie sind nicht einmal in strengerem Sinne Amulette, sondern nur ein Familien- und Reliquienschmuck, der sich auf freilich besondere Weise vererbte. Man begrub die Toten, nahm aber, wenn die Fleischteile verwest waren, die Skelette wieder aus der Erde heraus und setzte sie in Flachsmatten an unzugänglichen Orten endgültig bei. Bei dieser zweiten Bestattung wurden die Beigaben von Grünsteinkeulen [2]) und Heitiki wieder zurück-

[1]) Literatur. F. R. Chapman, On the Working of Greenstone or Nephrite by the Maoris. Transactions of the New Zealand Institute 1891, Bd. XXIV, S. 479—539.

Enrico H. Giglioli, Gli Heitiki dei Maori della Nuovo Zelanda. Arch. per l'Antrop. e l'Etnol. 1892, Bd. XXII. Mit 1 Tafel.

Heinrich Fischer, Nephrit und Jadeit, S. 19 f. Stuttgart 1875.

A. B. Meyer, Jadeit- und Nephritobjekte, Königl. Ethnographisches Museum zu Dresden. S. 60—62, Taf. 6. Leipzig 1883.

A. Hamilton, Maori Art, S. 305, 348, Tafel XLV, XLVI, XLIX. Wellington 1896.

[2]) Ferd. von Hochstetter erhielt von dem berühmten Häuptling Te Heuheu die Angabe, daß sein kostbarstes Erbstück, ein mere pounamu von 15 Zoll Länge, schon fünfmal mit seinen Ahnen begraben gewesen sei. „Neu-Seeland“, S. 224. Stuttgart 1863.

genommen und dem nächsten Verwandten als Erbstück überwiesen. So verknüpfte sich eine weihevolle Erinnerung an die Vorfahren mit dem grünen Schmuckstein. Kamen Verwandte zusammen, die sich längere Zeit nicht gesehen hatten, so bildete den ersten Akt der Begrüßung die Beweinung der inzwischen Verstorbenen. Bei dieser unerläßlichen „Tangi“-Zeremonie wurde das ererbte Heitiki vom Halse genommen und zwischen die Trauernden niedergelegt.

Das ist aber alles, was von einem frommeren Gebrauche der Heitiki zu sagen wäre. Wenn im übrigen die besten Kenner der Maori darin einig sind, daß es auf Neuseeland Idole, denen man Verehrung bezeigte, niemals gegeben hat, so haben sie sich auch bei einer von Chapman veranlaßten Umfrage des besonderen in betreff des Heitiki dahin ausgesprochen, daß dies in keiner Weise als Ausnahme gelten kann und tatsächlich niemals mehr war als eine Familienreliquie. Schon Forster hat hierüber richtig geurteilt. „Für eine Kleinigkeit“, erzählt er sogar, „gaben sie es zwar nicht weg, wenn wir aber eine halbe Elle Tuch oder roten Kiesey daran wenden wollten, überließen sie es uns ohne Bedenken, denn diese Zeuge waren ihnen von allen unseren Tauschwaren das Schätzbarste und Annehmlichste“.

Die Größe der Heitiki schwankt nicht unerheblich: ein schönes Format schon über dem Durchschnitt ist etwa 12 cm Länge bei einer größten Breite von 6 cm und größten Dicke von 10 oder 11 mm. Unter dem Oberrande in der Mitte befindet sich ein oft submarginal gebohrtes Schnurloch.

Die stereotype Darstellung des neuseeländischen Ahnenbildes zeigt einen unverhältnismäßig großen kubischen Kopf, riesige Augenringe aus Haliotis oder später rotem Siegelwachs, zwischen ihnen einen wulstigen, zu einer stilisierten Nase herabsteigenden Stirngrat, einen gewaltigen offenen Mund, in dessen Ecken je ein Zahn und in dessen Mitte eine dreieckige vorgestreckte Zunge sichtbar werden. Der Kopf steht immer schief auf eine Schulter geneigt, oft bis zu fast einem rechten Winkel umgebogen; man mag deshalb mit Giglioli als ersten und zweiten Typus unterscheiden, je nachdem sich der Kopf der rechten oder der linken Schulter zuschmiegt. Die Arme liegen an, auf der Brust begegnen sich die dreifingerigen Hände. Höchst eigentümlich sind die einwärts gekrümmten Beine, die derartig angezogen sind, daß sich die Füße dicht unter der Schamfuge begegnen und die Figur nach unten in einem bogenförmigen Rande abgeschlossen wird. Geschlechtsteile fehlen oder sind weiblich. Das ganze groteske Geschöpf macht in seinen Proportionen, seiner verrenkten Kopfhaltung und seinen schwächlichen Gliedmaßen weniger einen gottähnlichen, als einen embryonalen Eindruck und ist wohl das Häßlichste, was der Kunstfleiß eines Volkes in jahrzehntelanger Arbeit zu schaffen wußte.

Mit dieser die Zunge mehr oder minder stark hervorstreckenden Schreckfigur, deren Kopf ich für ein auf den Totenkopf mit hängender Zunge zurückgehendes Apotropäon nach Art des Gorgonenhauptes halte, war in Neuseeland alles dekoriert, was sich schnitzen oder gravieren ließ (je nachdem rundplastisch, flachplastisch oder à jour): die Palisaden, die Pfosten und Bretter des Hauses, das Kriegskanu in allen seinen Teilen, sämtliche Waffen und Geräte. Bei den Heitiki aber, scheint es, haben wir kein mit der Tikifigur dekoriertes Stück, sondern eine frei geschnitzte oder geschliffene figürliche Skulptur! Völlig rätselhaft bleibt alsdann die Haltung der Figur, die für Kopf, Arme und Beine sichtlich unter dem Einfluß eines Raumzwanges steht.


Fig. 1.



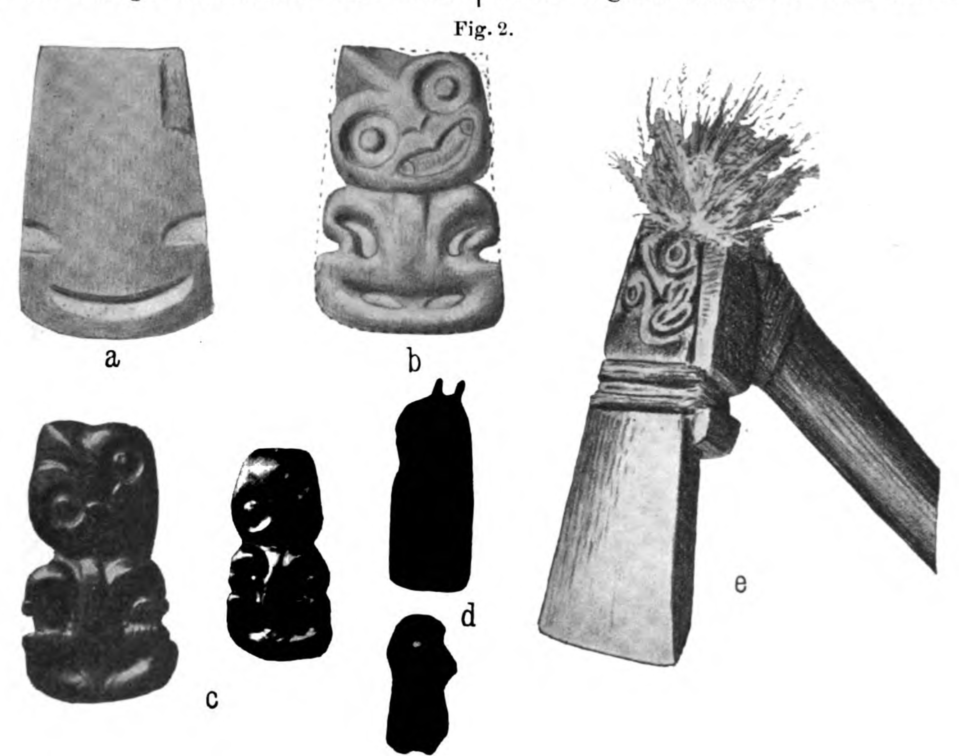




Heitiki verschiedener Größe. Museum von Auckland. Mittlerer Abguß, Original in Wellington.

Eine genauere Untersuchung — und dies ist der Kern meiner Mitteilung — bringt die Lösung dieses Rätsels: das Heitiki ist nichts als eine figürlich skulptierte Beilklinge. Folgendermaßen wäre der Entwickelungsgang zu denken. Erste Stufe: Das Nephritbeil geschäftet mit angeflochtener Klinge als Gebrauchsgerät und Prunkgerät. Zweite Stufe: Die glatte Klinge wird zum Schmuck als Anhänger durchbohrt: für das Werkzeug selbst war die Durchbohrung der Klinge unbekannt! Die Stufe

Fig. 2.



a Axtförmiges Nephritstück mit Ausschnitten für die Heitikifigur. b Figur im Axtumriß. c Heitiki, links oben die Schulterwölbung der Beilklinge. d Nephritanhänger mit Andeutung figürlicher Konturen. e Geschäftete Nephritaxt, Berliner Museum.

entspricht dem Ohrschmuck, der nur die Form eines längeren und schmäleren, meist auch rundlicheren Werkzeuges darstellt. Dritte Stufe: Die Oberfläche dieser mit Schnurloch versehenen Klinge wird stilgerecht mit der Tikifigur beschliffen.

Ein solcher Hergang erklärt den Raumzwang, wie er sich in der Lagerung der Figur noch heute verrät. Denn die Figur mußte sich dem Umriß der Klinge anpassen. Ich habe in der Fig. 2b ein Heitiki in eine Nephritklinge hineinprojizieren lassen: man sieht sofort, wie die Proportionen stimmen und wie genau sich die Umrisse decken!

Zunächst aber habe ich drei direkte Beweise anzuführen. Schon Hamilton hat die folgende Beobachtung gemacht: „Wenn man eine größere Anzahl von Heitiki untersucht", sagt er in seiner „Maori Art", S. 306, „so bemerkt man, daß der untere Rand häufig wie die Schneide einer Axt oder eines Hohldeichsels (axe or adze) abgeschrägt ist." Das schönste Beispiel dieser Bogenschneide, der sich die Beine der Figur anpassen mußten, habe ich in dem Britischen Museum angetroffen. Häufig fehlt überhaupt die Zeichnung der Füße! Vgl. Fig. 1b.

An einigen Heitiki ferner trägt die freie Ecke oben, von der die Stirnleiste entspringt, während die andere Ecke mit dem oberen Auge besetzt ist, noch ganz den Charakter der natürlichen Schulterwölbung einer Beilklinge. Vgl. Fig. 2c.

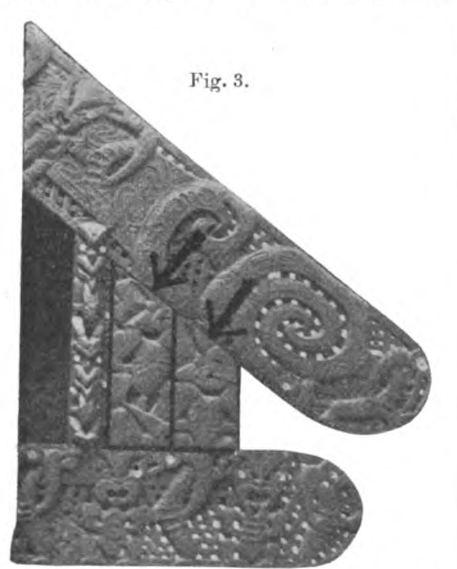
Endlich findet sich in dem Museum von Auckland ein unmittelbares Übergangsstück, das Hamilton auf seiner Tafel XLIX in der zweit-

untersten Reihe — leider in stärkster Verkleinerung — abbildet und das er auch beschreibt, ohne die notwendige Schlußfolgerung zu ziehen. „Es ist interessant, unter den Tiki eine Axt oder einen Hohldeichsel zu bemerken, auf dem sich die Anfänge der Aushöhlungen befinden, mit denen die Figur ausgeschnitten ist." Es sind hier die Ausschnitte zwischen Unterarm und Oberschenkel, sowie der Ausschnitt zwischen Beinen und Unterleib vorbereitet. Vgl. Fig. 2a.

Es verdient auch angeführt zu werden, daß man nicht selten Nephritanhänger von der Form einer Beilklinge antrifft, die unvollendete oder mißglückte Versuche figürlicher Gestaltung darstellen. Vgl. Fig. 2d.

Von besonderem Interesse für den gegenwärtigen Gedankengang ist eine merkwürdige Grünsteinaxt, die als Leihgabe in dem Berliner Museum aufbewahrt wird, und die der Besitzer als ein sehr wertvolles Stück betrachtet (Fig. 2e). Aber schon wegen des überaus nachlässig aus schlechtem Holz geschnitzten Griffes muß sie für eine moderne Arbeit angesehen werden. In dem oberen, für die Befestigung abgeschnürten Teile einer langen Klinge ist ein Gesicht eingeschliffen. So ist, da es noch nicht ein

Fig. 3.



Giebelstück. Schrägstand der Köpfe in Anpassung an den Seitenbalken.

Drittel der verfügbaren Fläche einnimmt, eine völlig andere Proportion als bei dem Heitiki zustande gekommen. Wir haben kein einziges Beispiel aus alter Zeit, daß geschäftete, wirkliche Gebrauchsäxte skulptierte Klingen hatten. Es ist vielmehr festzuhalten, daß die figürliche Verzierung nicht an der Gebrauchsklinge, sondern an der zum Schmuck durchbohrten und angehängten Klinge stattfand.

Fig. 4.



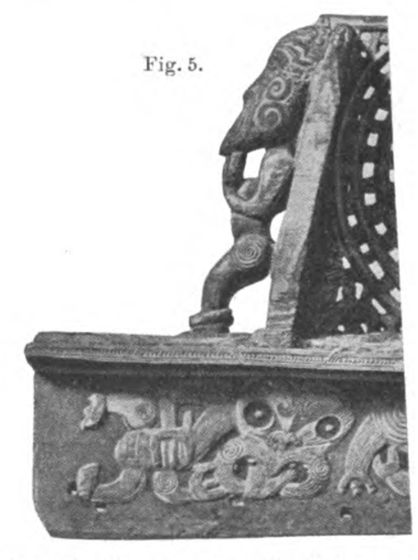
Schnitzbrett. Schrägstand der Köpfe in Raumanpassung.

Die Menschenfigur hat sich also bei dem Heitiki dem Umriß der Beilklinge angepaßt. Auf diese Weise ist die übertriebene Querstellung der verkümmerten Beine durch ihr Verhältnis zur Bogenschneide ohne weiteres erklärt.

Aber auch der Schrägstand des Kopfes muß einen ähnlichen mechanischen Grund gehabt haben. Denn diese Unnatürlichkeit ist in dem neuseeländischen Spiralstil, der vor keiner Verrenkung zurückscheut, ein ganz gewöhnliches Vorkommnis bei Flachschnitzereien, sobald es die Raumanpassung erfordert.

So folgt bei figürlich beschnitzten Brettern in

Fig. 5.



Liegende Figur an einer Bugskulptur, den Kopf senkrecht zur Körperachse.

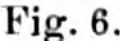
der Wand des Hauses der Kopf in seiner Stellung ohne weiteres einem zur Anfügung an den Giebel schräg geschnittenen Oberrand. Vgl. Fig. 3, 4.

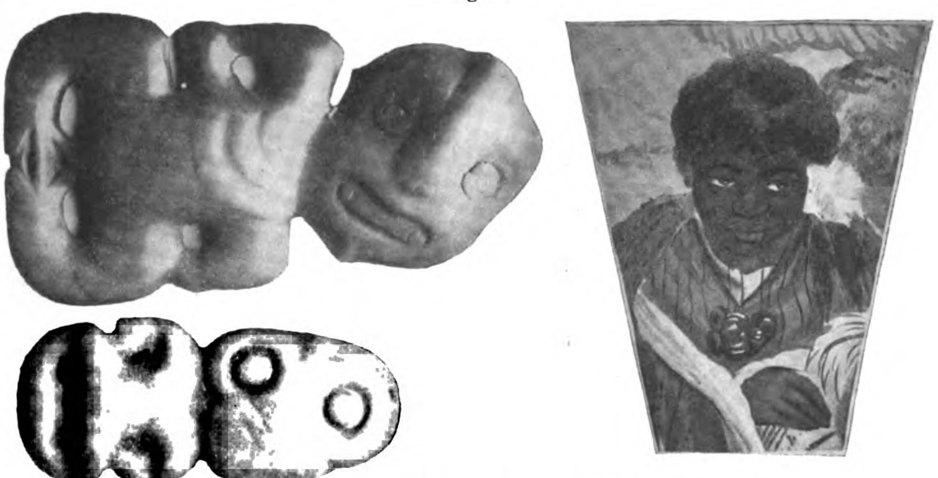
So richtet sich auf langen, schmalen Horizontalbrettern wie den Seitenborden des reich skulptierten Kriegskanu der Kopf liegender Figuren senkrecht zur Körperachse aufwärts (Fig. 5). Auf diese Weise kann der Künstler seine stereotype Enfacefigur in liegender Stellung abbilden und erzielt einen relativ natürlichen Eindruck, obwohl das dem Beschauer voll zugekehrte Gesicht rechtwinklig von der Leibeserstreckung abgebogen ist.

Deshalb ist nun auch vom ästhetischen Gesichtspunkte aus die natürlichere Lage für das Heitiki die Querlage, in der es, nach alten Bildern zu urteilen, mit Vorliebe getragen wurde. Die Hängeschnur passierte alsdann das Loch zwischen Arm und Brust. Dennoch befindet sich das alte und eigentliche Schnurloch immer in der Mittellinie unter dem Oberrande, wie es ja wiederum für eine hängende Beilklinge ganz allein natürlich genannt werden muß.

Es ist also sehr wohl möglich, daß der Schrägstand des Gesichtes gerade mit Rücksicht auf das oben befindliche Schnurloch der Beilklinge dadurch zustande kam, daß der Künstler mit der medianen Stirnnasenleiste dem Loch auswich und dieser somit eine diagonale Richtung gab. Je stärker nun die Ausbiegung war, um so mehr erhielt man den Eindruck einer liegenden Figur.

Das einzige mir bekannte größere Heitiki mit normaler Kopfstellung (Fig. 7) ist ein durchaus pathologisches Exemplar. Mit Unrecht hat man es für eine Übergangsform zu figürlich skulptierten Angeln gehalten. Es zeigt in ausgezeichneter Weise den Ursprung aus der Beilklinge an der bogenförmigen Schneide, die an die Kurve eines Wiegemessers erinnert. Offenbar ist an dem kostbaren, bereits lange Zeit bearbeiteten Stein ein Sprung entstanden und in der Nasengegend ein Stück herausgebrochen: die Mittelpartie von Stirn bis Kinn fehlt, aber die vorhandenen Gesichtsteile, Augen und Zähne, stehen nun unter diesen abnormen Verhältnissen aufrecht an ihrer normalen Stelle.


Fig. 6.



Heitiki in Querlage. Porträt nach Angas Tafel 27.

Nach alledem kann man die Heitiki nicht mehr als frei geschnitzte Ahnenbilder betrachten; jedenfalls sind sie es von Haus aus durchaus nicht gewesen. Selbstverständlich sind sie allmählich zu einer selbständigen Schmuckform geworden, und es mag auch dem Bewußtsein der Maori entfallen sein, daß es ursprünglich Beilklingen waren. Man ahmte die Form gelegentlich in Menschen- oder Walknochen nach. Fig. 8 zeigt zwei dieser seltenen Beispiele; bei dem ersten ist die Verrenkung des Kopfes ungewöhnlich gering, bei dem anderen ist sie unsinnig stark: die eine Hand ist emporgebogen und berührt nicht den Mund, sondern den doppelt eingezackten Oberrand der Stirn, während der Mund an der gegenüberliegenden Seite, dem Schnurloch ausweichend, zum Gesicht vertikal steht!

Die beiden nur etwa 5 cm langen, von Giglioli beschriebenen Nephritfigürchen darunter sind ganz atypisch, nur in drei Exemplaren gleicher Provenienz bekannt und modernen Ursprungs.

Wie eng in den Vorstellungen der Maori Heitiki und Nephritbeil assoziiert waren, geht aus ihrer Sage über die Herkunft und die Verwendung des ersten Grünsteins hervor.

Ngahue, der Besitzer des mächtigen Grünsteinblocks, mußte mit diesem aus seiner Heimat

Fig. 7.



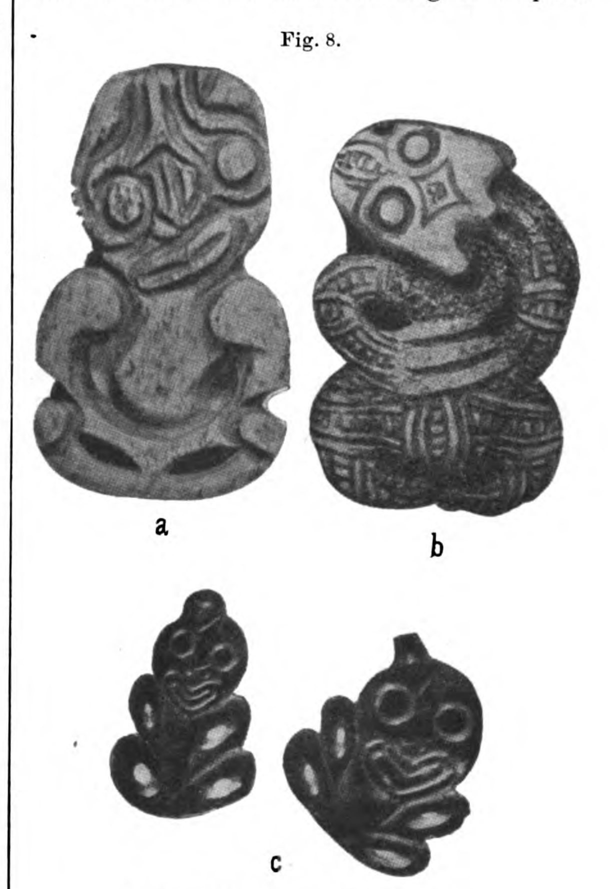
Pathologisches Heitiki nach Hamilton, Tafel XLVI, Fig. 2.

Hawaiki flüchten und entdeckte Neuseeland. Auf der Südinsel verbarg er seinen Schatz in einer Bucht, der späteren Hauptfundstätte, und kehrte in die Heimat zurück. Dort veranlaßte er die Besiedelung Neuseelands; es wurden die berühmten Kanus gebaut, mit denen die einzelnen Stämme die abenteuerliche Fahrt unternahmen. Vorsichtigerweise hatte Ngahue vor seiner Rückreise ein Stück des Grünsteinblockes abgebrochen und mit sich genommen. Hieraus machte er für den Kanubau die beiden Äxte Hauhauterangi und Tutauru. Gleichzeitig aber machte er aus drei kleineren Stücken, heißt es, ein Heitiki und kuru-Schmuck, d. i. Schmuck von der Form eines Stößels für die Ohren! Nach dem Sagendichter sind demnach Werkzeug und Schmuck aus Grünstein miteinander entstanden.

Ethnographisch hat diese Zusammengehörigkeit ein doppeltes Interesse, ein lokales und ein allgemeineres.

Einmal für das Verständnis der neuseeländischen Kunst: die Tikidarstellung in Nephrit

Fig. 8.



Knochen-Heitiki nach Hamilton.
a Tafel XLVII, 1 (Wal). b Tafel XLIX, 1 (Mensch).
c Atypische Nephrit-Heitiki nach Giglioli.

ist jetzt nach ihrem Ursprunge kein freies bildnerisches Erzeugnis, sondern wie alle übrigen der Maori rein dekorativer Art, die figürliche Verzierung eines Gebrauchsobjektes, wie wir sie für unzählige andere Gebrauchsobjekte dort kennen.

Zweitens aber haben wir hier eine neue Analogie zu dem vielfach bekannten wichtigen

Vorgange gewonnen, daß sich ein bildlicher Anhängerschmuck aus dem einfachen Werkzeugschmuck entwickelt hat. Kein Material war hierfür mehr geeignet als das der kostbaren Beilklingen. Ich erinnere nur in bezug auf Amerika für Kulturvölker an die wundervollen Jadeitklingen mit anthropomorphen Skulpturen aus Mexiko und Costarica und für primitivere Stämme an die Indianer des Schingu in Zentralbrasilien. Bei diesen tragen die Kinder einen Halsschmuck aus dem hochgeschätzten Steinbeilstein (offenbar kleinerem, sonst unbrauchbarem Geröll entstammend) in Gestalt von Vögeln und Fischen, deren Kontur der Kontur eines zierlichen Steinbeilchens und deren breiter querer Schwanzrand deren Schneide deutlich entspricht [1]).

Nur auf Umwegen wird der harte Stein von der Idee vollkommen erobert: erst Beil, dann glatter Anhänger, dann Anhänger mit zoomorpher oder anthropomorpher Veränderung, und nun erst ist die künstlerische Sicherheit genügend erstarkt, um nicht mehr eine Klinge, sondern das zähe und schwer zu bearbeitende Rohmaterial direkt figürlich zu gestalten!

[1]) Vgl. Karl von den Steinen, Unter den Naturvölkern Zentralbrasiliens, S. 278 und Abb. 64, S. 279. Berlin 1894.

V.

Untersuchungen über das Verhältnis von Frontal-, Parietal- und Occipitalsehne zur Schädelbasislänge.

Von

Franz Schwerz, Neuhausen a. Rheinfall.

(Mit 1 Abbildung.)

Studien über das Verhältnis der Länge der verschiedenen Deckknochen des Schädels zueinander haben gezeigt, daß wir in diesen Merkmalen ein für Rassenuntersuchungen brauchbares Hilfsmittel besitzen. In folgenden Zeilen möchte ich kurz die Resultate einer Untersuchung mitteilen, die das Verhältnis der Sehne der Deckknochen zu der Schädelbasislänge zum Gegenstand hat.

Zur Bearbeitung kamen etwa 200 menschliche Kranien und 100 Affenschädel. Das menschliche Material stammt zum größten Teil aus dem Anthropologischen Institut Zürich; die übrigen Kranien liegen in den anthropologischen und zoologischen Sammlungen von Bonn, Dresden und Zürich. Einige absolute Maße von Affenschädeln sind mir durch die Liebenswürdigkeit der Herren Dr. Loth und Dr. Oetteking zur Verfügung gestellt worden.

Dem Direktor des Anthropologischen Instituts in Zürich, Herrn Prof. Dr. Rudolf Martin, sowie den oben genannten Herren sei an dieser Stelle mein Dank ausgesprochen.

Ich habe folgende drei Indices berechnet:

1. $\frac{\text{Schädelbasislänge} \times 100}{\text{Frontalsehne}}$.

2. $\frac{\text{Schädelbasislänge} \times 100}{\text{Parietalsehne}}$.

3. $\frac{\text{Schädelbasislänge} \times 100}{\text{Occipitalsehne}}$.

In Tabelle 1 sind die Werte für einige menschliche Rassen zusammengestellt.

Tabelle 1.

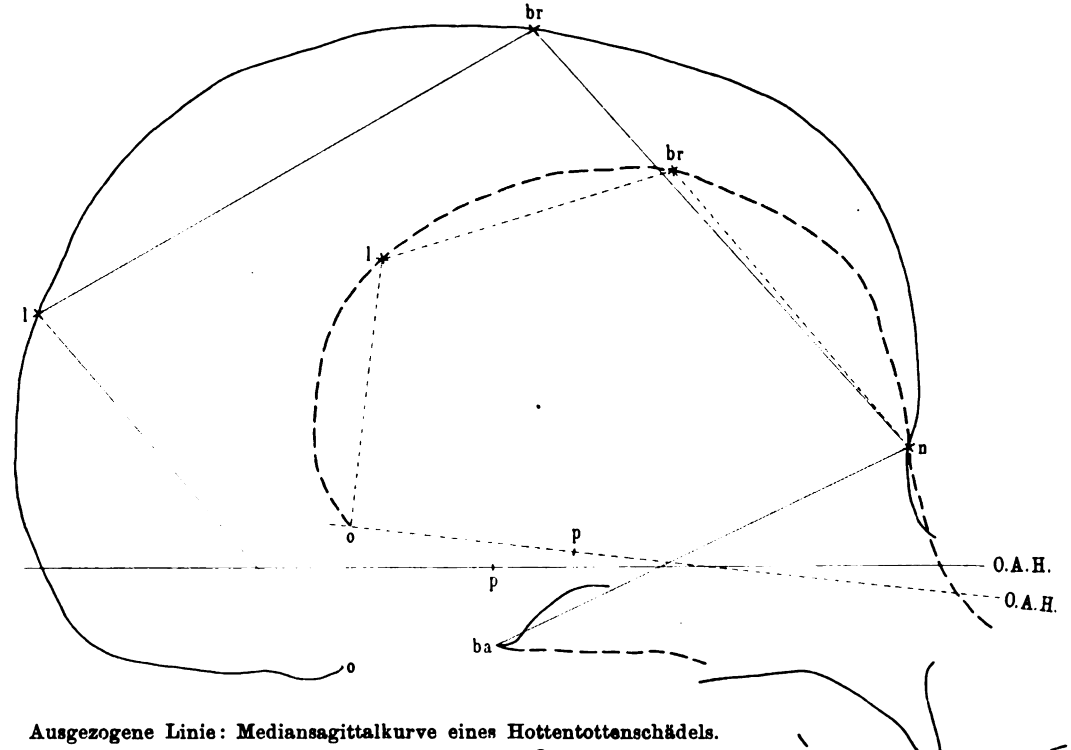
	Schädelbasislänge × 100 / Frontalsehne		Schädelbasislänge × 100 / Parietalsehne		Schädelbasislänge × 100 / Occipitalsehne	
	Mittelwert	Variationsbreite	Mittelwert	Variationsbreite	Mittelwert	Variationsbreite
32 Schweizer ♂	89,3	81,2—97,4	91,1	81,2—104,8	107,2	95,3—123,8
22 „ ♀	90,9	76,0—97,3	89,5	80,9—111,4	106,4	92,0—121,9
54 „ ♂ und ♀	89,9	81,2—97,3	90,5	80,9—111,4	106,9	92,0—123,8
10 Alamannen	90,3	83,8—98,1	84,0	79,0—91,4	104,5	92,2—119,1
22 Altägypter	89,5	79,6—99,0	87,9	76,7—99,0	104,6	91,4—116,6
9 Neger	93,6	84,4—105,4	85,6	72,4—105,4	105,1	97,8—122,1
1 Hottentott	80,5		79,8		97,8	
1 Herero	84,2		90,2		108,6	
19 Papua	90,4	85,5—98,9	85,9	78,9—91,7	104,2	97,8—119,1
6 Marianen	93,9	89,7—99,1	93,9	85,8—100,9	110,3	98,0—121,8
18 Maori	91,3	83,7—110,0	93,9	81,6—107,2	98,6	92,0—108,5
1 Australier	87,8		80,8		103,1	
22 Birmanen	88,1	78,3—97,2	89,9	83,4—106,8	101,0	91,9—115,3
30 Battak	90,1	80,9—100,0	87,6	79,4—100,0	103,3	93,4—119,5
2 Buggis	87,9	84,6—91,2	84,6	80,5—88,8	104,7	102,1—107,3
6 Feuerländer	91,6	87,9—96,2	86,4	75,5—92,2	96,7	86,3—103,0
8 Neugeborene (Schweizer)	90,2	89,1—100,0	80,2	73,2—89,5	102,1	84,2—115,7

Alle Mittelwerte der Indices für Frontal- und Parietalsehne sind kleiner als 100, diejenigen für die Occipitalsehne dagegen sind, mit wenig Ausnahmen, größer als 100. Die Distanzen Nasion-Bregma und Bregma-Lambda sind also im Mittel größer als die Schädelbasislänge. Die Occipitalsehne dagegen ist mit nur wenig Ausnahmen kleiner als die Strecke Nasion-Basion. Auffallend ist der kleine Index der Feuerländer und der Maori, die einen Mittelwert von 96,7 bzw. 98,6 aufwiesen.

Die untersuchten Affen ergeben nun Werte, die größer sind als 100, wie folgende Zusammenstellung zeigt:

Tabelle 2.

	Schädelbasislänge × 100 / Frontalsehne		Schädelbasislänge × 100 / Parietalsehne		Schädelbasislänge × 100 / Occipitalsehne	
	Mittelwert	Variationsbreite	Mittelwert	Variationsbreite	Mittelwert	Variationsbreite
4 Orang-Utan (erwachsen)	127,4	120—137	156,0	143—172	155,2	145—166
5 „ (jugendlich)	107,6	107—125	117,6	101—127	142,8	114—152
23 Schimpansen (erwachsen)	125,1	95—145	148,8	93—181	175,4	125—220
4 „ (jugendlich)	117,0	112—124	131,5	112—153	143,4	129—153
5 Gorilla (Zwischenformen)	131,2	113—159	147,8	122—172	161,8	129—186
2 „ (jugendlich) . .	135,5	123—148	148,0	141—155	154,0	138—170
15 Hylobates	114,2	96—125	221,5	179—241	208,8	183—232
6 Cercopithecus	112,2	85—130	156,4	111—205	211,8	179—222
2 Semnopithecus	122,0	121—123	163,0		223,5	219—228
11 Macacus	128,2	105—142	164,3	138—214	205,7	167—226
23 Cebus	101,4	76—159	175,1	111—218	216,1	162—278



Ausgezogene Linie: Mediansagittalkurve eines Hottentottenschädels.
Gestrichelte Linie: Mediansagittalkurve eines ♀ Orang-Utan.
n = Nasion, *ba* = Basion, *br* = Bregma, *l* = Lambda, *o* = Opisthion, *p* = Porion, *O. A. H.* = Ohr-Augen-Horizontale.

Die niedrigsten Werte, d. h. die kleinsten Schädelbasislängen im Verhältnis zu den Sehnen zeigen die jugendlichen Tiere. Sehr kleine Parietalsehnen treffen wir bei Hylobates. Kurze Occipitalsehnen finden sich bei Semnopithecus, Cebus, Cercopithecus, Hylobates und Macacus.

Bei diesen Familien ist der Mittelwert für den Index der Occipitalsehne größer als 200.

Addiere ich die Mittelwerte der Indices für Frontale, Parietale und Occipitale, so erhalte ich für die menschlichen Rassen Zahlen, die zwischen 250 und 300 liegen. Am Anfang der Reihe steht der Hottentott mit einer Summe von nur 256. Dann folgen die europäischen Neugeborenen. Beinahe am Ende der menschlichen Reihe stehen die Schweizer mit 285, die nur noch von den Marianen übertroffen werden, die eine Summe von 298 ergeben.

Tabelle 3.

Summe der Indices für Frontal-, Parietal- und Occipitalsehne.

1. Hottentott	256	8. Papua	280
2. Menschliche Neugeborene	272	9. Battak	281
3. Australier	272	10. Ägypter	282
4. Feuerländer	275	11. Herero	283
5. Buggis	278	12. Maori	283
6. Alamannen	278	13. Schweizer	285
7. Birmanen	279	14. Marianen	298

1. Orang (juv.)	379	6. Schimpanse (mat.)	449
2. Schimpanse (juv.)	391	7. Cercopithecus	480
3. Gorilla (juv.)	437	8. Cebus	492
4. Orang (mat.)	438	9. Macacus	498
5. Gorilla (Zwischenformen)	441	10. Semnopithecus	509
		11. Hylobates	544

Bedeutend größere Zahlen finden sich bei Affen. Die Tabelle beginnt mit den jugendlichen Anthropomorphen (379 bis 437), ihnen folgen die Erwachsenen. Am menschenähnlichsten ist Orang. Als Summe für erwachsene Orang, Schimpanse und Gorilla erhalte ich 445. (Summe der Indices für Frontalsehne 126, für Parietalsehne 149, für Occipitalsehne 170.) Nahe stehen sich Cercopithecidae und Cebidae.

	Summe aller drei Indices	Frontalindex	Parietalindex	Occipitalindex
18 Cercopithecidae	491	121	161	209
23 Cebidae	492	101	175	116

Weit entfernt liegen Hylobatesarten mit einer Summe von 544.

Die großen Differenzen zwischen Menschen und Affen in den besprochenen Merkmalen werden durch vorstehende Figur vor Augen geführt. Als Vertreter des Menschen wählte ich den Hottentottenschädel, der sich durch die relativ kleinste Schädelbasislänge auszeichnete. Als Typus der Affenschädel benutzte ich einen weiblichen Orang-Utan. Da beide Kranien eine gleich große Schädelbasislänge besitzen, konnte ich ihre Mediansagittalkurven ohne weitere Umrechnung übereinander zeichnen.

Diese kleine Untersuchung hat also deutlich gezeigt, daß die Menschen- und Affenschädel sich in den eben untersuchten Merkmalen sehr voneinander unterscheiden, indem die Menschen lange, die Affen dagegen kleine Deckknochen aufweisen, verglichen mit der Schädelbasislänge. Sie stimmen jedoch darin überein, daß die jugendlichen Formen kleinere Indices aufweisen als die Erwachsenen, daß also die Schädelbasislänge im Laufe der Entwickelung bei Menschen und Affen schneller wächst als die Länge der Deckknochen.

VI.

Die fünf typischen Profilkurven des Schädels der Neugeborenen und ihre Beziehungen zum Geburtsverlauf und zur Kopfform der Erwachsenen.

Von

Dr. **Arthur Mueller**, Frauenarzt, München.

Mit Abbildungen. Tafel I aus: Arthur Mueller, Über die wechselseitigen Beziehungen zwischen Kopfform und Geburtsmechanismus. Archiv für Gynäkologie, Bd. 82. — Tafel II, Original.

Wenn man in einer größeren Versammlung die Profilansichten der Köpfe, und zwar nicht nur der Gesichter, sondern besonders auch der Hirnschädel betrachtet, so wird man, wenn man dies zum ersten Male tut, erstaunt sein über die Mannigfaltigkeit der Formen.

Bei den Frauen läßt die übliche Haartracht die Formen des Kopfes ja meist nur annähernd erkennen; bei den älteren Männern hingegen, nach eingetretenem Haarschwund, treten die Formen klar hervor. Bei diesen kann man nun leicht sehen, daß die Profillinie des Hirnschädels ebenso abwechselungsreich und charakteristisch ist, wie das Profil des Gesichtes.

Bei vergleichender Betrachtung kann man leicht eine Anzahl typischer Grundformen feststellen, welche in sehr verschiedener Häufigkeit vorkommen.

In der weitaus größten Mehrzahl der Fälle (1) steigt das Schädeldach von der Stirn an nach hinten gleichmäßig an, um dann in annähernd halbkreisförmigem Bogen nach dem Nacken abzufallen.

In selteneren Fällen (2) ist der Scheitel flach gewölbt oder stumpfwinklig, flach dachförmig, von der höchsten Stelle an gleichmäßig nach vorn und hinten abfallend. Der Übergang in die annähernd senkrechte Stirn und das ebenfalls annähernd senkrecht abfallende Hinterhaupt erfolgt ziemlich schroff.

Häufiger steigt der Scheitel vom Hinterhaupt nach der Stirn zu an, so daß der höchste Punkt im Bereiche der Stirnbeine oder der Gegend der großen Fontanelle liegt. Diese Abschrägung nach hinten kann sehr flach (3) oder in seltenen Fällen so stark sein, daß der Kopf eine pyramidenähnliche, im Profil dreieckige Gestalt (4) hat.

Diese beim Erwachsenen zu beobachtenden typischen Kopfformen finden sich in ähnlicher, ja meist noch charakteristischer, ausgeprägter Form beim Neugeborenen.

Schon längst haben diese zum Teil ganz absonderlichen Kopfformen das Interesse der Geburtshelfer wachgerufen, und in allen älteren und neueren Lehrbüchern und Atlanten der Geburtshilfe findet man Abbildungen derselben.

Das Interesse der Geburtshelfer wurde um so mehr angeregt, als man sah, daß jede der charakteristischen Kopfformen nach einem bestimmten Geburtsverlauf zu beobachten war. Man kann also nach der Geburt der Kinder aus der Kopfform mit großer Sicherheit auf die Art des Geburtsverlaufes schließen.

Man kann aber auch nachträglich bis zu einem gewissen Grade Schlüsse auf die Schwierigkeit des Geburtsverlaufs ziehen, wenn man eine Normalform des Kopfes als Grundform annimmt und die bei der Geburt entstandenen Veränderungen als Folge der Widerstände der Wandungen des Geburtskanales auffaßt, welche bei dem Durchtritt dem Kopfe die neue Form aufgezwungen haben.

Im allgemeinen betrachtete man früher diese Veränderungen (Konfiguration) und die dadurch entstandenen Kopfformen nur als eine interessante Erscheinung, ohne ihnen einen mecha-

nisch-praktischen oder erkenntnistheoretischen Wert beizumessen.

Zuerst im Jahre 1896 habe ich in einem Vortrage in der Münchener medizinischen und in der Morphologischen Gesellschaft und später 1898 in der Anthropologischen Gesellschaft [1]) sowohl eine Anzahl in Vergessenheit geratener Kopfformen wieder neu entdeckt und bekannt gemacht, als auch nachzuweisen versucht, daß die Kenntnis auch der seltenen Kopfformen nicht nur zum Verständnis der mechanischen Geburtsvorgänge nötig ist, sondern daß diese Kenntnis auch praktisch für die Behandlung der betreffenden Geburtsformen im Interesse von Mutter und Kind von Wichtigkeit ist.

Die Anschauung, daß Kopfform und Geburtsmechanismus in innigster Wechselbeziehung zueinander stehen, sich gegenseitig bedingen, habe ich alsdann in wiederholten Abhandlungen weiter ausgeführt und vertreten [2]).

Ich habe zu beweisen versucht, daß ebensowohl der Geburtsverlauf die angeborene Kopfform durch die sub partu stattfindenden Veränderungen so beeinflußt, daß der weitere Verlauf des Geburtsmechanismus nur in einer ganz bestimmten Art sich vollziehen kann, als auch, daß eine angeborene Kopfform eine bestimmte Einstellung des Kopfes im Beginn der Geburt begünstigen kann und alsdann auf den weiteren Verlauf des Geburtsmechanismus von maßgebendem Einfluß sein muß. Durch dieses innige Wechselverhältnis zwischen Kopfform und Geburt gewinnt diese Frage für den Geburtshelfer praktischen Wert.

Jeder Versuch, nach einmal eingetretener Konfiguration den Geburtsmechanismus umzuändern, z. B. in eine erfahrungsgemäß in der Mehrzahl der Fälle leichtere Form, muß mißlingen oder die Schwierigkeiten der Geburt, die Widerstände, unnötigerweise noch mehr vermehren, statt sie zu verringern.

[1]) Über hintere Hinterhauptslagen und Scheitellagen. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1898, Bd. VII, H. 4 u. 5.

[2]) Über die Formveränderungen des kindlichen Schädels während der Geburt und ihren Einfluß auf den Geburtsmechanismus. Monatsschrift für Gynäkologie, Bd. VIII, H. 2, S. 175. — Über die wechselseitigen Beziehungen zwischen Kopfform und Geburtsmechanismus. Münch. med. Wochenschr. 1898, Nr. 41.

Für den einmal seiner Lage oder Einstellung angepaßten konfigurierten Kopf ist der dieser Lage und Kopfform zugehörige Geburtsmechanismus, besonders der Austrittsmechanismus, der günstigste, ja meist der allein mögliche.

Für den Nichtmediziner dürften zum Verständnis dieser Verhältnisse einige geburtshilfliche Angaben notwendig sein. Genauere Darstellungen der geburtshilflichen Grundbegriffe findet man in jedem geburtshilflichen Lehrbuche. Leider ist für die Bezeichnung der selteneren Lagen noch keine Einigung bei den verschiedenen Lehrern der Geburtshilfe erzielt worden, so daß hierdurch das gegenseitige Verständnis erschwert wird. Ich bin dieser Frage der Benennung wiederholt nachgegangen [1]) und habe eine vergleichende Zusammenstellung der verschiedenen Benennungen, der Synonymik, auch in dem Texte zu dem kleinen Taschenphantom gegeben, welches ich auf Grund meiner Anschauungen konstruierte [2]) und welches zugleich meine Anschauungen am besten verdeutlicht und beweist. Leider hatte ich damals die Positio verticalis, Mittelscheitellage Kehrers, über welche mir jetzt reichliche Erfahrung zur Verfügung steht, noch nicht genügend beobachtet, um dieselbe berücksichtigen zu können. Man kann sich aber leicht die entsprechende Kopfform selbst nach Abbildung 2 fertigen.

Suchen wir uns, soweit es zum Verständnis unserer Frage nötig ist, die geburtshilflichen Vorgänge klar zu machen.

Unter Lage verstehen wir die Art, wie das Kind in dem etwa eiförmigen Fruchthalter, der Uterushöhle, liegt. Es ist darin vom Fruchtwasser umgeben, welches unter normalen Verhältnissen bis in die letzte Zeit der Schwangerschaft eine gewisse Beweglichkeit und somit auch eine Veränderung der Lage gestattet.

Das Kind liegt meist mit gekrümmtem Rücken, auf die Brust geneigtem Kopf und gebeugten, an Leib und Brust angezogenen Beinen. Das Verhältnis der Extremitäten und des Kopfes zum Rumpfe nennt man Haltung,

[1]) Über die Ursachen der Ungleichheit und Unklarheit in der Benennung und Einteilung der Kindeslagen. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. XII, H. 1, S. 13.

[2]) Geburtshilfliches Taschen- und Demonstrationsphantom. Verlag von Lehmann, München.

und zwar unterscheidet man Beuge- oder Flexionshaltung und Streck- oder Deflexionshaltung. Wird der Kopf aufgerichtet, das Kinn von der Brust entfernt, so spricht man, von der Grundhaltung in Flexion ausgehend, von Deflexionshaltung oder Streckhaltung. Man unterscheidet hierbei verschiedene Grade der Streckung, wobei die Wirbelsäule zuerst gestreckt, dann mehr oder weniger nach hinten konkav und im ganzen S-förmig gebogen wird, so daß zuletzt das Hinterhaupt die Halswirbelsäule tief eindrückt. Die Längsachse des Kindes, d. h. die Verbindung zwischen den entferntesten Punkten des Kopfes und Steißes, kann nun mit dem Längendurchmesser des Fruchthalters annähernd zusammenfallen: Geradlagen, Längslagen, oder mehr oder weniger quer oder schräg zu der Uterusachse verlaufen. Im letzteren Falle spricht man von Schräg-, Schief- oder Querlagen. Diese Lagen haben für unsere Frage kein Interesse, obgleich bei längerem Bestande derselben in der Schwangerschaft auch bei ihnen Einwirkung auf den Kopf, besonders in Form von Asymmetrien beobachtet werden.

Von den Längslagen interessiert uns auch nur die Gruppe, bei welcher der Kopf nach unten, über dem Muttermunde und dem Beckeneingange liegt: Kopflagen, während die Fälle, in denen der Steiß oder die Füße nach unten gelegen sind: Beckenendlagen, Fußlagen, für unsere Frage nicht in Betracht kommen.

Die Kopflagen, welche wir genauer betrachten müssen, werden wieder in eine Anzahl Arten eingeteilt und benannt nach dem Teile des Kopfes, welcher, bei stehender Frau gedacht, am tiefsten liegt, bei der Geburt aber vorangeht und bei der Untersuchung am leichtesten erreicht wird. Am besten läßt sich dies erkennen, wenn der Kopf, wie dies zu Beginn der Geburt meist der Fall ist, quer steht, d. h. wenn der Rücken des Kindes und dementsprechend das Hinterhaupt des Kindes nach der einen Seite der Mutter gerichtet ist, Bauch und Gesicht des Kindes nach der anderen Seite. Dies nennt man Querstand; die Pfeilnaht des kindlichen Kopfes verläuft von links nach rechts.

Dieser Querstand wird aber im Verlaufe der Geburt normalerweise nicht beibehalten. Es dreht sich vielmehr, während entweder das Hinterhaupt oder der Gesichtsschädel gleichzeitig tiefer tritt, sich senkt, dieser tiefer tretende Teil zugleich nach vorn oder seltener nach hinten. Es findet also eine schraubenartige Bewegung des Kopfes statt, welche damit endet, daß der Kopf beim Austritt aus dem Becken im geraden Durchmesser steht, d. h. daß die Sagittalachse des kindlichen Kopfes (Pfeilnaht) und des mütterlichen Beckens (Conjugata) annähernd zusammenfallen. Gleichzeitig hat bei den Beugelagen (Flexionslagen) eine Verstärkung der Flexion, bei den Deflexionslagen eine Verstärkung der Deflexion, der Streckung stattgefunden. Der Rücken, Nacken, hat sich hierbei, dem Kopfe folgend, nach vorn oder nach hinten gedreht. Nachdem dies geschehen und der Kopf auf den Beckenboden herabgetreten ist, erfolgt eine Drehung des Kopfes um den queren Durchmesser, wobei der Arcus pubis als Umhebelungspunkt dient. In den meisten Fällen geschieht dies in dem Sinne, daß die bestehende forcierte Flexion der Beugelagen durch eine Deflexionsbewegung, die forcierte Deflexionsbewegung der Deflexionslagen durch eine Flexionsbewegung wieder aufgehoben, der Kopf gewissermaßen wieder „abgewickelt“ wird. Dies ist der günstige Verlauf, welcher bei den dorsoanterioren Flexionslagen und Deflexionslagen 1. und 2. Grades, sowie bei der dorsoposterioren Stirn- und Gesichtslage (Deflexionslagen 3. und 4. Grades) stattfindet.

Bei ungünstigem Verlauf, wenn bei Flexionslagen und Deflexionslagen 1. und 2. Grades der Rücken und der Hinterkopf sich nach hinten, bei Deflexionslagen 3. und 4. Grades dagegen der Rücken des Kindes sich nach vorn (das Kinn nach hinten) gedreht hat, muß zu dieser Umhebelung die Flexion oder Deflexion noch mehr gesteigert werden. Um das zu ermöglichen, müssen auch Teile des Thorax mit in das Becken eintreten, und der Geburtsverlauf wird dadurch noch mehr erschwert.

Wir kommen hierauf später noch zurück.

Kehren wir zur Einstellung des Kopfes im Eingange des Beckens im Querstand, von dem wir ausgingen, zurück.

Es kann hierbei, wie wir schon sagten, die Haltung des Kopfes eine verschiedene sein. Es kann der Kopf gebeugt sein, so daß das Hinter-

haupt, die kleine Fontanelle, am tiefsten in das Becken hineinragt: Hinterhauptslage, Positio occipitalis (P. O.). Es kann die Beugung geringer, bzw. eine Mittelstellung zwischen Beugung und Streckung vorhanden sein, so daß große oder kleine Fontanelle gleich hoch stehen; dann ist die Mitte zwischen diesen beiden Punkten, der Scheitel, am tiefsten im Becken: Scheitellage, Positio verticalis (P. V.), Deflexionslage 1. Grades.

Ist eine ausgesprochene Deflexionshaltung des Kopfes eingetreten, so daß die Gegend der großen Fontanelle, zwischen Scheitel und Stirnbeinen, am tiefsten steht, so spricht man von Vorderhauptslage (unklarer Vorderscheitellage), Positio sincipitalis (P. S.), 2. Grad der Deflexionshaltung.

Einen noch höheren (3.) Grad der Streckhaltung, Deflexion, bildet die Stirnlage, bei welcher die Gegend der Stirnwölbung den tiefsten Punkt einnimmt, die große Fontanelle und der Oberkiefer gleich hoch stehen, Positio frontalis (P. Fr.).

Als extremste Streckhaltung 4. Grades schließt die Gesichtslage, Positio facialis (P. Fac.), die Reihe ab, bei welcher das ganze Gesicht, von der Stirn bis zum Kinn, vorliegt.

So haben wir fünf verschiedene Arten der Einstellung des Kopfes im Beginn der Geburt, deren jeder, wie wir sehen werden, ein bestimmter Geburtsverlauf und eine bestimmte Kopfform zugehört.

Von jeder dieser Kopflagen kann man aber wieder zwei bis acht Unterarten unterscheiden.

Der Kopf steht nämlich nicht immer, sogar relativ selten, genau quer zum Becken. Meist ist der Rücken etwas mehr nach vorn oder hinten gerichtet und in sehr seltenen Fällen direkt nach vorn oder hinten.

Man bezeichnet dies Verhalten als dorsoanteriore (A.) und dorsoposteriore (P.) Einstellung, dextra und sinistra. Die deutsche Schule hat der Einfachheit halber diese Einstellungen nach der Häufigkeit bei der Hinterhauptslage mit Zahlen benannt:

1. Position: Rücken links vorn (A. s.)
2. „ „ rechts vorn (A. d.)
3. „ „ rechts hinten (P. d.)
4. „ „ links hinten (P. s.)

oder kürzer: 1. 2. 3. 4. Hinterhaupts- oder unklarer: Schädellage.

Bei den übrigen Lagen ist diese Einteilung, der Seltenheit derselben wegen, fast nie durchgeführt worden. Nur bei Gesichts- und Stirnlagen wird entweder nach Lage des Rückens oder nach Lage des Kinnes — also des Bauches — weiter eingeteilt.

Die genau quere Einstellung wird, wie erwähnt, als Querstand: Positio transversa, die Einstellung mit dem Rücken genau nach vorn als Geradstand: Positio pubica, mit dem Rücken nach hinten, wenn überhaupt erwähnt, als Positio sacralis bezeichnet.

Es kommen nun aber alle diese Möglichkeiten bei allen fünf verschiedenen Kopflagen vor, wenn auch in sehr verschiedener Häufigkeit. Es steht aber die Häufigkeit ungefähr im umgekehrten Verhältnis zu den mechanischen Schwierigkeiten, d. h., um so zu sagen, die Natur sucht immer den relativ günstigsten Mechanismus herzustellen. Bei jeder dieser verschiedenen fünf Kopflagen ist nämlich, wie wir schon erwähnten, entweder die dorsoanteriore oder die dorsoposteriore Einstellung oder die entsprechende Drehung beim Tiefertreten des Kopfes im Verlaufe der Geburt die günstigere.

Es hängt dies davon ab, ob bei der betreffenden Einstellung oder Drehung (Rotation) die Ansatzstelle der Wirbelsäule an dem Kopfe, der Nacken oder die Kehlkopfgegend, an die Symphyse zu liegen kommt oder nach hinten an das Promontorium.

So ist bei der Hinterhauptslage der dorsoanteriore Verlauf der weitaus günstigere. Es tritt der Nacken unter die Symphyse, und der Kopf wickelt sich leicht um letztere aus der Flexionshaltung in Deflexionshaltung ab.

Die dorsoposteriore Drehung bei Hinterhauptslage ist dagegen höchst ungünstig. Hier tritt die Gegend der großen Fontanelle unter die Symphyse, an welcher sich die Vorderränder der stufenartig über die Stirnbeine vorspringenden Scheitelbeine anstemmen. Um nun die Umhebelung um die Symphyse zu ermöglichen, muß die schon bestehende hochgradige Flexion noch bedeutend verstärkt werden. Zu diesem Zwecke muß Hals und oberster Brustkorb hinter dem Kopfe in das Becken hineingetrieben werden.

Der Hinterkopf wird außerdem durch den Druck verbreitert, die Widerstände also außerordentlich vermehrt und die Weichteile der Mutter im höchsten Grade gefährdet. Selten gelingt es hier, größere Verletzungen zu vermeiden.

Genau das Gegenteil ist bei der hochgradigsten Deflexionslage, der Gesichtslage, der Fall. Hier ist der Verlauf in dorsoposteriorer Stellung der weitaus günstigere. Das Kinn mit dem Halse tritt hier nach vorn unter den Schambogen. Aus der forcierten Deflexion wickelt sich der Kopf leicht in Flexion um den Schambogen herum ab.

Ist aber der Kopf mit dem Rücken nach vorn eingetreten, so liegen die Verhältnisse genau, wie bei Hinterhauptslage mit dem Rücken nach hinten: Die Deflexion muß zur Umhebelung um die Gegend der großen Fontanelle noch mehr verstärkt werden, und ein großer Teil des Brustkorbes muß zu diesem Zwecke hinter dem Kopfe in das Becken eintreten.

Die Schwierigkeiten sind hierbei so groß, daß nur wenige Geburten in dieser Lage beobachtet wurden und nur ganz vereinzelte Fälle ohne Kunsthilfe zu Ende gegangen sind.

Die übrigen Lagen nehmen auch in ihrem Mechanismus eine Mittelstellung zwischen diesen beiden Extremen ein.

Bei jeder der fünf besprochenen Lagen hat nun der Kopf nach der Geburt eine charakteristische Form, welche dadurch entstanden ist, daß der Kopf, während er mit Hilfe der Wehen durch den Beckenkanal und die Weichteile der Mutter hindurchgepreßt wird, eine allseitige starke Kompression erfährt, welche ähnlich ist, als wenn er durch einen Ring gepreßt worden wäre. Die Richtung, in welcher der Druck stattfindet und welche bei jeder Lage entsprechend der Einstellung verschieden ist, habe ich zuerst in meinem Phantom 1896 als Kompressionsring bezeichnet und bildlich dargestellt.

Bei der Einstellung in Hinterhauptslage (Positio occipitalis) findet die Kompression statt in der Richtung von der großen Fontanelle zum Nacken. Der Kompressionsring entspricht also der Peripherie vom Bregma zum Subocciput. Dieser Druck bewirkt eine Verlängerung des Schädels im mento-occipitalen Durchmesser im Sinne einer Dolichokephalie. Die Scheitellinie steigt, wenn die Ohr-Orbitallinie horizontal eingestellt ist, von der Stirn nach hinten gleichmäßig an, um dann halbkreis- oder spitzbogenförmig zum Nacken umzubiegen.

Bei der Scheitellage, Deflexionslage 1. Grades (Positio verticalis, P. V.), auch Mittelscheitellage genannt, wirkt der Kompressionsring von der Stirnfläche oberhalb der Arcus superciliaris zum Hinterhaupt etwa zur Gegend der Protuberantia occipitalis. Hierdurch wird der Schädel in der Sagittalrichtung (immer bei Betrachtung des aufrechtstehenden Menschen in Profilansicht oder des Schädels nach Einstellung auf die Frankfurter Horizontale) verlängert. Es entsteht ein Turmkopf. Der Gesichtsschädel und das Hinterhaupt fallen steil und annähernd parallel, oft fast senkrecht, ab. Der Scheitel selbst verläuft fast horizontal, von der Mitte an flach dachförmig oder flach gewölbt, gleichmäßig nach vorn und hinten abfallend, um dann ziemlich schroff in die fast senkrechten Stirn- bzw. Hinterhauptsflächen überzugehen.

Die Schädelform der Vorderhauptslage, Deflexionslage 2. Grades (Positio sincipitalis), ist dadurch charakterisiert, daß das Schädeldach von hinten nach vorn bis zur Vorderhälfte der großen Fontanelle mäßig steil ansteigt. Vorn geht es in eine hohe Stirnwölbung über, welche in die senkrecht abfallende Stirnfläche umbiegt. Hinten fällt das Hinterhaupt ein kurzes Stück auch fast senkrecht ab und biegt alsdann fast rechtwinklig zum Nacken ein.

Der Kompressionsring geht von der Nasenwurzel zur Gegend unter der kleinen Fontanelle. Der occipito-bregmatikale Durchmesser ist verlängert.

Bei der äußerst seltenen und schwer verlaufenden Stirnlage, Deflexionslage 3. Grades (Positio frontalis) — ich hatte das Glück, dieselbe zweimal zu beobachten, und wurde hierdurch auf die genauere Beobachtung der Kopfformen geführt — findet die Kompression in der Richtung vom Oberkiefer zur Gegend der kleinen Fontanelle oder einer Stelle kurz vor derselben statt.

Es gelingt in dieser Richtung den Geburtskräften am wenigsten, die für die Geburt günstige Eiform des Kopfes zu erzielen.

Der Kopf nach Stirnlagengeburt bildet im Profil ein spitzgleichschenkliges bis gleich-

seitiges Dreieck, dessen höchsten — sub partu tiefsten — Punkt die Stirnwölbung einnimmt.

Verlängert ist der fronto-suboccipitale Durchmesser.

Die relativ häufige Gesichtslage, 4. Grad der Deflexion (Positio facialis), ist charakterisiert durch die Richtung des Kompressionsringes von der großen Fontanelle zum Halse, zur Gegend des Angulus mandibulae.

Der fronto-occipitale Durchmesser ist verlängert. Die Stirnwölbung bildet den höchsten Punkt des Schädeldaches. Von hier aus verläuft dasselbe fast horizontal, flach abfallend bis zur Gegend der Tubera parietalia. Bisweilen ist die Scheitellinie in der Gegend der Scheitelhöcker nach einer Einsattelung in der Gegend der großen Fontanelle gleich hoch mit der Stirn. Von der Gegend der Scheitelhöcker an fällt das flach gedrückte Hinterhaupt im Bogen nach dem Occiput ab, um spitzwinklig, bisweilen sogar etwas nach unten hakenartig umgebogen zum Nacken abzubiegen.

So haben wir also für die besprochenen fünf Geburtslagen fünf charakteristische untrennbar mit der entsprechenden Einstellung des Kopfes in den Beckenring verbundene Kopfformen. Diese Kopfformen, Konfigurationen, sind also die notwendige Folge der Art der Einstellung, der Geburtslage.

Sucht man die fünf Kopfformen auf eine gemeinschaftliche Grundform zurückzuführen, so kann man, wie ich dies[1]) genauer ausgeführt habe, als solche ein Ovoid von 13 bis 14 cm Länge, 8 bis 9 cm Breite und 7 bis 8 cm Höhe feststellen. Ein solcher Körper ist am besten geeignet, durch das Becken zu treten, also für die Geburt am günstigsten. Die Wirkung des Kompressionsringes ist nun stets eine derartige, daß dem Kopfe möglichst eine solche Form gegeben wird.

Ich habe, von dieser Grundform ausgehend, nachgewiesen, daß der Austrittsmechanismus der verschiedenen fünf Lagen und aller ihrer dorsoposterioren und dorsoanterioren Unterarten sich auf zwei einfache Formen zurückführen läßt, je nachdem die Halswirbelsäule vorn, an der Symphyse dem Ovoid (Kopf) ansitzt oder hinten nach dem Promontorium zu.

Ist die Halswirbelsäule nach vorn gelegen (1. Gruppe, Positio occipitalis, Positio verticalis, Positio sincipitalis dorsoanterior, sowie Positio frontalis, Positio facialis dorsoposterior), so beginnt die Umhebelung um den Querdurchmesser des Kopfes, sobald die oberste Wölbung des Kopfes, Stirn oder Hinterhaupt, unter das Promontorium in die Kreuzbeinaushöhlung treten kann. Die Umhebelung erfolgt in der bisherigen Bewegung entgegengesetztem Sinne als Deflexion oder Flexion um den Nacken oder den Angulus mandibulae allmählich. Es ist dies im allgemeinen der für die betreffenden Lagen leichtere Verlauf.

Eine Einwirkung auf die schon näher erfolgte Konfiguration findet in höherem Maße nur mehr bei plattem Becken und speziell bei Stirn- und Gesichtslage während dieser letzten Bewegung statt. Hier wird am Kreuzbein das Hinterhaupt noch breiter gedrückt und abgeflacht, als es schon durch den Druck an der Linea innominata war. Bei Stirnlage gelingt diese Abflachung, welche die Pyramidenform des Kopfes bewirkt, meist nicht völlig, so daß der Austritt im schrägen Durchmesser erfolgt, ehe Geradstand eingetreten ist.

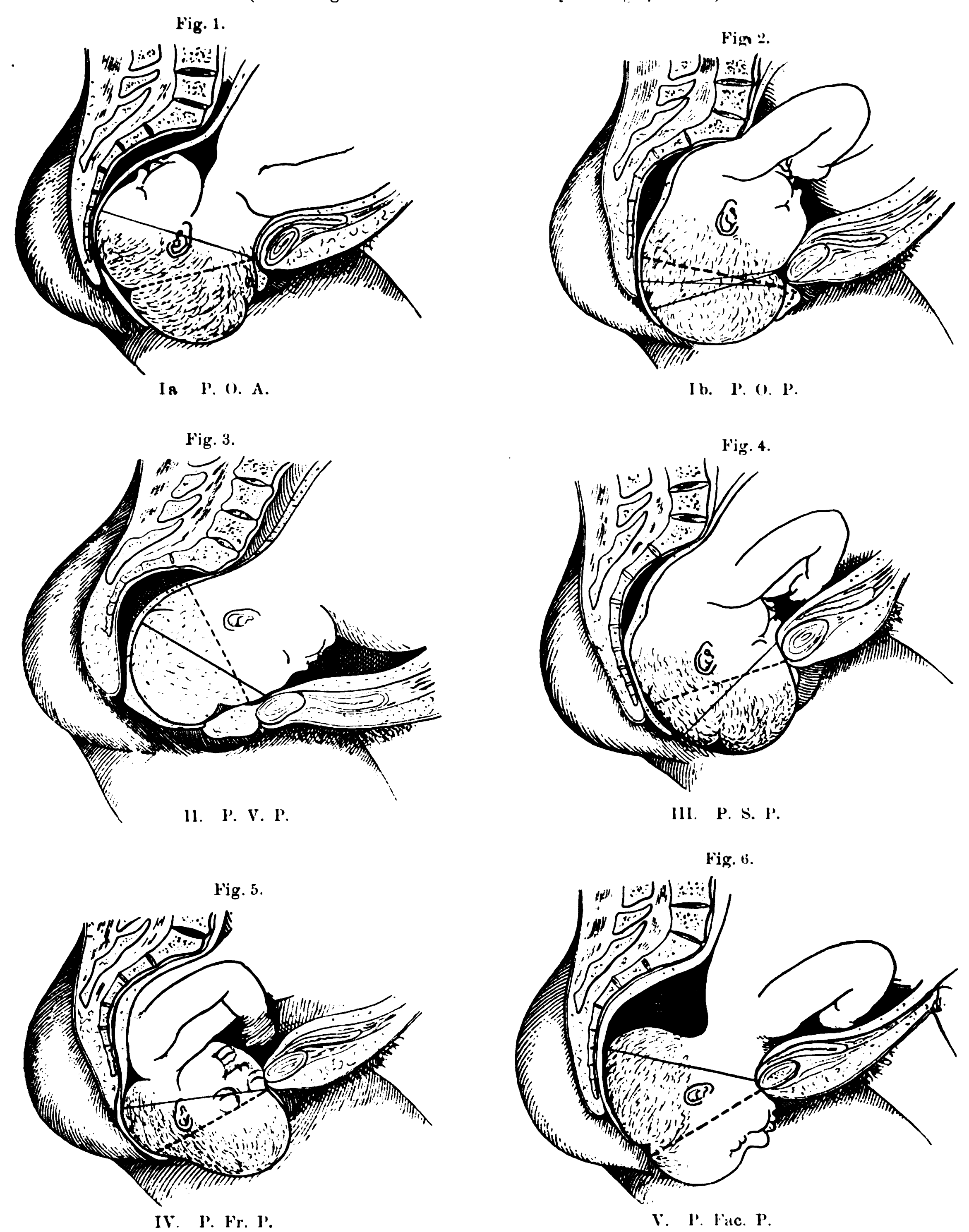
Bei denjenigen Unterarten der fünf Lagen, bei welchen die Wirbelsäule des Kindes nach der Wirbelsäule der Mutter zu gerichtet ist (2. Gruppe), Positio occipitalis, Positio verticalis, Positio sincipitalis posterior, sowie bei Positio frontalis und facialis dorsoanterior (mentoposterior), ist der Verlauf schwieriger. Es muß in dieser Gruppe von Lagen die Flexion oder die Deflexion statt abgewickelt noch mehr verstärkt werden. Hierbei muß, um dies zu ermöglichen, auch noch der Hals und ein Teil des Thorax in das Becken eintreten.

Die Umhebelung um den Schambogen kann, weil in der Kreuzbeinhöhle Hals und Thorax liegen, erst eintreten, wenn die größere Hälfte des Ovoids unter den Schambogen getreten ist und der Becken-

[1]) Archiv f. Gynäkologie, Bd. 82. Festschrift für F. v. Winckel. Über die wechselseitigen Beziehungen zwischen Kopfform und Geburtsmechanismus.

Tafel I.

(Abbildungen aus dem Archiv für Gynäkologie, Bd. 82.)



Geburtsmechanismus der fünf Typen.

boden tief herabgedrückt worden ist. Hierbei kann bei noch intaktem Damm eine Scheidenmastdarmruptur oder ein zentraler Dammriß eintreten.

Die Umhebelung um den Schambogen selbst bedingt eine sehr große Gefährdung des Dammes, sowohl, weil der Kopf so tief treten muß, als auch, weil er an der Symphyse breit gedrückt wird. Der Umhebelungspunkt, das Hypomochlion, befindet sich nun entsprechend der Einstellung I bis V von vorn nach hinten — vom Kopfe gerechnet — immer mehr nach aufwärts verschoben.

Bei der dorsoposterioren Hinterhauptslage (Vorderscheitellage, 3. und 4. Hinterhauptslage alter Bezeichnung) (1) bildet der Vorderrand der stufenartig vorspringenden Scheitelbeine den Umhebelungspunkt. Die Stirnbeine werden niedergedrückt. Bei der Positio verticalis dorsoposterior (2) stemmt sich die Vorderfläche der Stirn oberhalb der Arcus superciliares unter dem Schambogen an. Bei der Positio sincipitalis dorsoposterior (3) bildet die Nasenwurzel den Umhebelungspunkt, während bei der Stirnlage, Positio frontalis (4), bei welcher, wie schon erwähnt, die Drehung in den geraden Durchmesser oft nicht gelingt, der Oberkiefer oder richtiger der Jochbogen der einen Seite sich anstemmt.

Bei der Gesichtslage, Positio facialis (5), schließlich tritt der Hals, der Angulus mandibulae, unter den Schambogen.

Durch den Druck bei der Umhebelung findet eine Abplattung und, wenn dies, wie bei der Positio occipitalis posterior, möglich ist, eine Stufenbildung im Schädel statt.

Bei der Positio verticalis ist eine kleine Stufe durch die Arcus superciliares gegeben; bei der Positio sincipitalis eine solche durch die Einsattelung der Nasenwurzel, bei der Stirnlage durch den Jochbogen.

Eine dritte Einwirkung, im Sinne einer Asymmetrie, findet dadurch statt, daß beim Eintritt in das Becken und bei der folgenden Drehung die eine Seite des Schädels, meist die nach hinten gelegene, zurückgehalten und stärker abgeflacht wird. Eine solche Abflachung kann auch, wie erwähnt, durch die Lage des Kindes während der Schwangerschaft bei dauerndem Drucke der Uteruswand bedingt werden, z. B. bei Schieflage.

Als ich vor 13 Jahren zuerst meine Studien über die Profilansichten der Kinderköpfe veröffentlichte, hatten sich die Anthropologen noch wenig mit dem Studium der Profilansicht des Schädels beschäftigt, und konnten daher meine Ansichten nicht nachgeprüft werden.

Nachdem seit drei Jahren durch die Arbeiten über die Sarasinschen Sagittalkurven von Schlaginhaufen und Hambruch u. a. mit Hilfe des Martinschen Kubuskraniophors und des Diagraphen, sowie der konstruierenden Meßmethode das Studium der Profillinie, der Sagittalkurve der Medianebene, auf wissenschaftliche Basis gestellt ist, ist eine Nachprüfung besonders auch an Kliniken und Polikliniken möglich. Hier könnten die bisher mit mangelhaften Mitteln unter ungünstigen Verhältnissen ausgeführten Untersuchungen jetzt exakt nachgeprüft und ergänzt werden.

Auf Grund meiner eigenen, möglichst sofort post partum gewonnenen Zeichnungen und der Abbildungen der älteren und neueren Lehrbücher glaube ich im Sinne der neueren Untersuchungen meine fünf Kopfformen mathematisch wie folgt charakterisieren zu können:

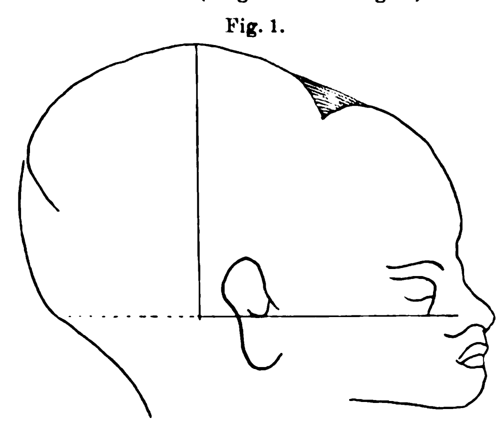
Richten wir meine fünf Profiltypen auf die Frankfurter Horizontale ein und fällen vom höchsten Punkte der Profilkurve eine Senkrechte auf die nach hinten verlängerte Horizontale, so fällt dieselbe

1. bei der Hinterhauptslage, Positio occipitalis (1), weit hinter den Gehörgang;
2. bei der Scheitellage, Positio verticalis (2), in die Gegend des Gehörganges;
3. bei der Vorderhauptslage, Positio sincipitalis (3), Stirnlage, Positio frontalis (4), und Gesichtslage, Positio facialis (5), fällt die Senkrechte jedesmal etwas weiter nach vorn vom Gehörgange.

Eine genaue Nachprüfung dieser Angabe auf Grund frischen Materials sofort post partum besonders an Kliniken ist notwendig, da ich in

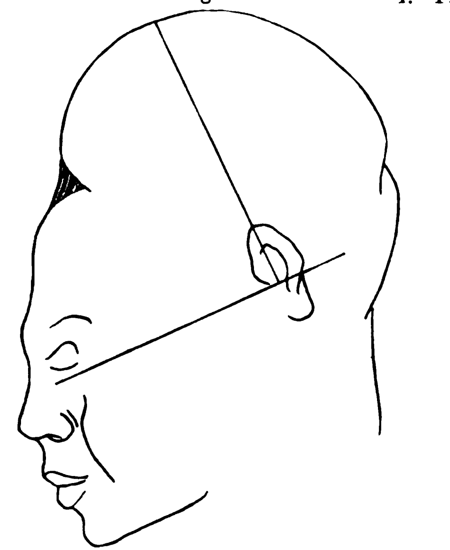
Tafel II. (Originalzeichnungen.)

Fig. 1.



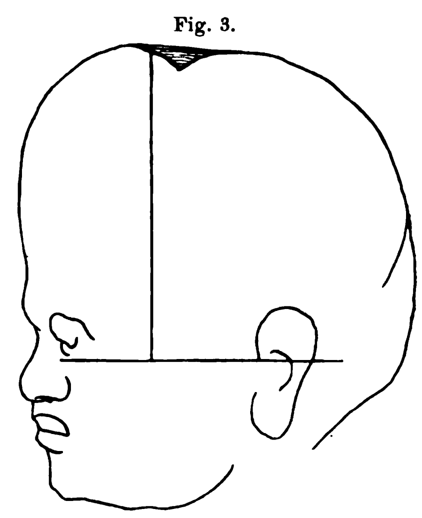
I. P. O. A. Hinterhauptslage.

Fig. 2.



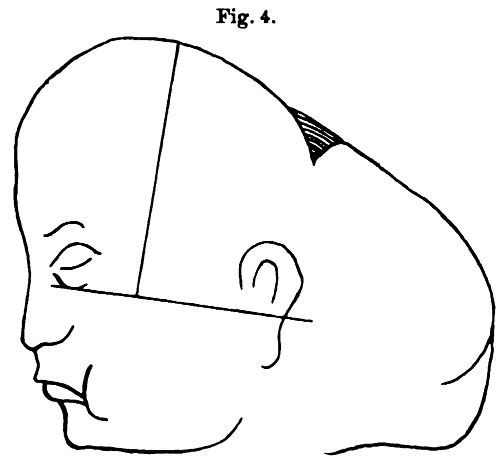
II. P. V. P. Scheitellage.

Fig. 3.



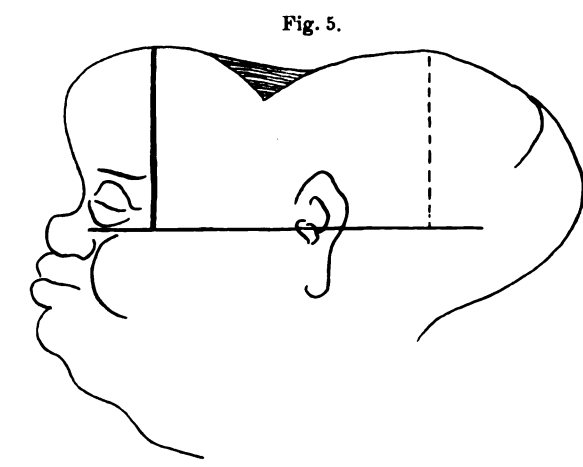
III. P. S. P. Vorderhauptslage.

Fig. 4.



IV. P. Fr. P. Stirnlage.

Fig. 5.



V. P. Fac. P. Gesichtslage.

Profilkurve mit Senkrechter auf die Horizontale.

früheren Jahren die Lage des Gehörganges in meinen Skizzen nicht für wichtig erachtet und daher nicht absolut genau angegeben habe. Auch die Abbildungen der Lehrbücher machen den Eindruck, daß die Ohren nach Gutdünken und nicht auf Grund von Maßangaben oder direkt nach der Natur eingezeichnet worden sind. Sofort nach der Geburt müssen aber die Aufnahmen gemacht werden, da die Konfigurationswirkung sofort mit der Geburt aufhört. Mit dem Aufhören der Kompression beginnen die Veränderungen sofort sich zum Teil wieder auszugleichen. In den ersten Stunden genügt ein leichter zirkulärer Druck im Sinne des Kompressionsringes, die Konfiguration genau so wieder herzustellen, wie dieselbe am Schlusse des Geburtsaktes war.

Es wäre daher nötig, daß die geburtshilflichen Kliniken sich für diese Fragen interessieren würden, um einwandfreie Beobachtungen zu erhalten.

Die für den Anthropologen wichtige Frage, wie lange die Konfigurationswirkung, welche, wie gesagt, sich sehr schnell etwas mindert, erhalten bleiben kann, und ob sie auch für die Kopfform der Erwachsenen von Einfluß sein, ob sie also eine dauernde werden kann, dies ist nur durch jahrelange Beobachtung festzustellen. Solche Beobachtungen sind nur von dem Hausarzte, der ja jetzt oft nicht mit dem Geburtshelfer identisch ist, zu machen, weshalb es wünschenswert ist, nicht nur Geburtshelfer, sondern auch möglichst viele praktische Ärzte für solche Fragen zu interessieren.

Ich selbst habe die durch die Geburt erworbene Kopfform, speziell die Schiefheit, Obliquität, nach 4. Hinterhauptslage (Positio occipitalis posterior dextra) wiederholt bis in das elfte Lebensjahr verfolgt.

Eine weitere für Geburtshelfer und Anthropologen wichtige Frage ist die, ob die bei Erwachsenen beobachteten auffallenden Kopfformen, welche ja, wie wir sahen, unseren fünf Geburtstypen entsprechen, sich vererben, ob dieselben also entweder schon vor der Geburt vorhanden waren, oder bei der Geburt erworben wurden, oder ob sie sich erst in späteren Lebensjahren auf hereditärer oder individueller Basis entwickelten.

Für die Dolichokephalie und Brachykephalie der Anthropologen haben Hecker[1]) und Rüdinger[2]) nachgewiesen, daß dieselben schon intrauterin entwickelt sind, daß also eine schon intrauterin ausgebildete Vererbung vorliegt. Daß auch bei Beckenendlagen, also ohne Einwirkung des Geburtsmechanismus und des Beckenringes, durch lange dauernden Druck der Uteruswandung auf den Kopf des Kindes die charakteristische Form und Haltung der Stirn- und Gesichtslagen entstehen können, habe ich mehrfach beobachtet[3]) und hat auch Ahlfeld in seinem Handbuche der Geburtshilfe erwähnt und abgebildet. Auch Asymmetrien des Kopfes kommen bei Beckenendlagen vor.

Die Tatsache, daß schon vor der Geburt verschiedene Kopfformen: Brachykephalie und Dolichokephalie, also auch die entsprechenden Profiltypen des Kopfes ausgebildet sein können, führt zu der speziell für den Geburtshelfer interessanten Frage, ob die angeborene Kopfform zu den entsprechenden Geburtslagen disponieren kann.

Es würde alsdann, wie dies Schröder (Handbuch der Geburtshilfe) schon beobachtet hat, Dolichokephalie zu Hinterhaupts- und Gesichtslage, Brachykephalie zu Vorderhaupts- und Scheitellage disponieren. Es müßten alsdann bei angeborener entsprechender Kopfform diese Lagen relativ leicht verlaufen, da die Konfiguration alsdann gar nicht oder nur in geringem Grade eintreten muß. Es muß dann der Geburtsverlauf relativ leicht, die Kopfform dagegen relativ dauernd sein. Dies glaubt Schröder und auch ich bei Vorderhauptslagengeburten mehrfach beobachtet zu haben bei Eltern, die ausgesprochen brachykephal waren. Eine Ähnlichkeit der Kopfform Neugeborener mit der eines oder beider Eltern habe ich oft beobachtet.

Über die Art, wie Brachykephalie und Dolichokephalie zu den verschiedenen Arten der Deflexionslagen Veranlassung geben können,

[1]) Hecker, Klinik der Geburtskunde, Bd. II, S. 46. Beobachtungen und Untersuchungen 1881, S. 26. Archiv f. Gyn., Bd. II und Bd. XI.

[2]) Rüdinger, Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns, Bd. I, S. 286.

[3]) Über das Vorkommen von Deflexionshabitus und Deflexionslagenkopfform bei Beckenendlagen. Zentralblatt f. Gyn. 1907, Nr. 32.

habe ich eingehender in meiner letzten größeren Arbeit über diese Fragen gesprochen [1]).

Ich glaube dies kurz folgendermaßen erklären zu können. Die Deflexionslagen kommen meist bei plattem, d. h. bei im geraden Durchmesser verengtem Becken vor. Wenn der Kopf bei Beginn der Geburt von der Seite her in den Beckeneingang zu treten sucht, klemmt er sich in der engen Stelle des Beckens in der Conjugata vera mit der Schläfengegend fest. Hierdurch kann das Hinterhaupt nicht an der Linea innominata vorbei in das Becken gleiten, da der halbe Beckendurchmesser kürzer ist als der Durchmesser des Kopfes von der Schläfengegend zum Hinterhaupt. Es muß daher eine Senkung des Vorderhauptes, welches durch die Wehen immer tiefer zwischen Vorberg und Schamfuge herabgepreßt wird, eintreten. Vom Vorberge werden hierbei deutlich eigentümliche Druckfurchen in die Schläfengegend eingegraben, welche den Gang dieser Bewegung nachträglich noch genau feststellen lassen. Die meisten Lehrbücher der Geburtshilfe, z. B. Ahlfeld, geben hiervon schöne Abbildungen.

Je länger nun der Schädel von der Einklemmungsstelle der Schläfe bis zum Hinterhaupt ist, eine desto ausgiebigere Deflexion muß stattfinden, um den Eintritt des Hinterhauptes in das Becken zu ermöglichen.

Hiermit stimmt die schon längst von Raymund Mayer aus Heckers Klinik [2]) empirisch gefundene Tatsache überein, daß „Langköpfe“ mit stark vorspringenden Parietalhöckern zu Gesichtslage disponieren. Die vorspringenden, weit hinten liegenden Parietalhöcker vermehren die Widerstände des Hinterhauptes beim Eintritt in das Becken und begünstigen so die Deflexion.

Daß enges Becken und große Köpfe zu Gesichtslage disponieren, ist von den verschiedensten Forschern anerkannt worden. Ich selbst habe in fast allen Fällen von Gesichtsgeburten ausgesprochene Kopfformen im Sinne des R. Mayerschen Satzes vorgefunden.

Um alle Faktoren, welche auf die Kopfformen der Erwachsenen von Einfluß sein können, zu berücksichtigen, müssen wir die Frage nach der Möglichkeit äußerer Einwirkungen auch nach der Geburt stellen.

Daß solche mechanische Einwirkungen nach der Geburt von Einfluß auf die Kopfform sein können, beweisen besonders die interessanten Versuche Walchers, welcher durch Lagerung der Neugeborenen mit der Kopfseite auf feste Kissen Veränderungen im Sinne der Dolichokephalie, bei Lagerung auf den Hinterkopf solche im Sinne der Brachykephalie erzielte.

Es beweisen dies auch die bekannten auf Volkssitte beruhenden, durch Schnürung bewirkten Formveränderungen der Flachkopfindianer, der alten Peruaner und anderer Völker.

Über spontane Formveränderung des Schädels während des Wachstums des einzelnen Individuums auf individueller oder hereditärer Basis habe ich keine Beobachtungen finden können.

Wir sehen aus vorstehendem, daß das Studium der Profilansicht, der Sagittalkurven des Schädels eine große Anzahl noch unbeantworteter und nachzuprüfender Fragen stellt, und daß das Studium der Sarasinschen Sagittalkurven nicht allein durch den Vergleich erwachsener Schädel zu sicheren Schlüssen führen kann.

Hier müssen Anthropologen und Ärzte zusammen arbeiten.

Es ist erfreulich, daß jetzt auch die für den Menschen so charakteristische Profilkurve von den Anthropologen mehr berücksichtigt wird. Dieselbe ist ja von alters her von allen Künstlern in ihren Darstellungen bevorzugt worden, so daß man dieselbe in den ältesten Kulturdenkmälern, auf Wandmalereien, Gemälden, Münzen, Kunstgegenständen aller Art finden kann.

So kann man vielleicht auch durch Stammbäume von Geschlechtern von Herrscherhäusern speziell auf Münzen der Frage nach der Vererbung der Kopfform näher treten.

Die Nachprüfung von seiten der Anthropologen wird zeigen, ob meine fünf Typen der verschiedenen Schädelformen beim Neugeborenen und das Verhältnis der Senkrechten vom höchsten Punkte der Sagittalkurve auf die Frankfurter Horizontale, wie ich es dargestellt habe, auch auf den Schädel des Erwachsenen Anwendung finden kann.

[1]) Archiv f. Gyn., Bd. 82.
[2]) Archiv f. Gyn., Bd. 12, S. 211.

VII.

Zur Anthropologie der Karaimkinder Galiziens.

Von

Dr. **Witold Schreiber** in Lemberg.

Im ostgalizischen Städtchen Halicz, dem angrenzenden Dorfe Załukiew, und dem Dörfchen Dorochow wohnen nach der statistischen Berechnung vom Jahre 1900 167 Karaiten, die dort unter der polnischen, ruthenischen und jüdischen Bevölkerung leben. Wann und woher sie in diese Gegend eingewandert sind, muß vorläufig, wegen Mangel an kritisch bearbeitetem historischen Material, dahingestellt bleiben. (Siehe Nachtrag.)

Wie ich aus verschiedenenorts zerstreuten Angaben konstatieren konnte, wanderten sie im 15. Jahrhundert, d. h. im Jahre 1475, aus Lemberg aus; wir finden sie in Dawidow und Kukizow, wo sie noch im Jahre 1692 einige Privilegien von dem polnischen König Johann Sobieski bekommen, und wo ihre ehemalige Begräbnisstätte noch heute zu sehen ist.

Im Jahre 1765 lebten in Halicz 94 Erwachsene und 5 Kinder, im Jahre 1843 254 Karaiten. Ob sie als Nachkommen der aus Lemberg Ausgewanderten zu betrachten sind, konnte ich nicht feststellen.

In Halicz haben sie eine spezielle, die „Karaitenstraße“, in Besitz genommen, die sich durch die rein erhaltenen, wirtschaftlich gewöhnlich gut eingerichteten Häuser von denen der Juden unterscheidet. Hier befindet sich ebenfalls ihre Synagoge. Von Jahr zu Jahr zusammenschmelzend, bilden die Karaiten von Halicz, Załukiew und Dorochow im großen und ganzen 167 Individuen, ihre eigene Konfessionsgemeinde, an deren Spitze der in Załukiew wohnende „Chachan“ oder Chagan steht.

Ihre Namen sind Patronymika auf „itsch“, z. B. Abrahamowitsch, Itzkowitsch, Moschkowitsch, Samuelowitsch; auch sprechen sie ihr eigenes „tatarisches“ Idiom, obwohl sie im Verkehr mit den Nachbarn sich der Landessprache, der sie mächtig sind, bedienen.

Sie arbeiten als Tagelöhner, bebauen ihren eigenen oder gepachteten Acker, treiben jedoch keinen Handel als Geschäft, da dieser fast ausschließlich in den jüdischen Händen ruht. Mit der Landesbevölkerung mischen sie sich gar nicht, und zu Heiratszwecken wandern sie nach der Krim aus, um nicht mehr nach Galizien zurückzukehren.

Wie überall, herrscht auch in Halicz zwischen den Juden und Karaiten ein unversöhnlicher Haß, der noch durch die privilegierte Stellung, die die österreichische Regierung gegenüber den Karaiten eingenommen hat, bedeutend gesteigert wurde. Sie wurden nämlich auf gleicher Stufe mit den Christen behandelt und zahlten diesen gleich „die einfache Kopfsteuer“, während den Juden die „doppelte“ aufgelegt wurde. Zu dieser Zeit wurde ihnen auch die „Karaimstraße“ aus Rücksicht persönlicher Sicherheit angewiesen. Große Ehrlichkeit in jeder Hinsicht wird, als ihre Charaktereigenschaft, von allen, mit denen sie in Kontakt bleiben, hervorgehoben und gerühmt.

Nicht ohne großen Aufwand von Geduld und Mühe gelang es mir, photographische Aufnahmen zu machen; noch schwieriger war es aber mit den anthropologischen Untersuchungen, die ich in einigen Fällen gar nicht anstellen konnte oder bloß auf einige Maße beschränken mußte. Meine Objekte, besonders aber deren Eltern, waren gegen mich sehr mißtrauisch, sie

entzogen sich meinen Untersuchungen unter verschiedenem Vorwande mit Kraft und List. Der Grund dafür war, wie ich später erfahren habe, das Gespött von seiten der Juden, die über die Karaiten spotteten, daß sie sich selbst und ihre Kinder messen und photographieren lassen, um sich dem Hohne der Welt auszusetzen. Deswegen spreche ich dem Schuldirektor A. Szeparowicz und dem Herrn Juristen Nowachowicz, die mir vielfach meine Aufgabe erleichtert haben, meinen besten Dank aus. Zu besonderer Dankbarkeit bin ich der Frau Schuldirektorin W. Staszkiewicz in Halicz verpflichtet, die ihr ganzes Ansehen, dessen sie sich unter den karaitischen Kindern erfreut, gebraucht hatte, um das Vorurteil gegen die Untersuchungen zu verscheuchen und die Karaiten für meine Idee zu gewinnen.

Weit davon entfernt, eine erschöpfende Monographie über die Karaitenkinder verfassen zu können und, ohne den Resultaten meiner Untersuchungen irgend welche allgemeine Bedeutung zuschreiben zu wollen und zu dürfen, publiziere ich meine Arbeit in der Überzeugung, daß in Ermangelung anthropologischer Untersuchungen über die Karaiten jeder Beitrag, der ihre anthropologische Stellung berührt, willkommen sein dürfte.

Das Untersuchungsmaterial bestand aus acht Knaben und sieben Mädchen zwischen dem achten und dreizehnten Lebensjahre. Um das Verhältnis der Karaitenkinder zu demjenigen der Landesbevölkerung deutlicher in den Vordergrund treten zu lassen, habe ich noch 137 jüdische und 124 christliche Kinder in dem genannten Lebensalter gemessen. Aus diesem Grunde, da die Gemessenen Knaben waren, werden die karaitischen Knaben separat von den Mädchen behandelt, da ich für die letzten kein Vergleichsmaterial unter den Kindern der Landesbevölkerung besitze. Soweit nun in dem ersten Abschnitt von den „Karaitenkindern" gesprochen wird, sind immer die Knaben zu verstehen. Erst am Ende der Arbeit findet der Leser eine anthropologische Parallele zwischen den karaitischen Mädchen und den Knaben gezogen. Einige Kinder mit krankhaften, besonders skrofulösen Erscheinungen, habe ich von der Untersuchung ausgeschlossen.

Anthropologisches.

Körpergröße.

Durchschnittlich beträgt die Körpergröße der karaitischen Kinder:

Alter Jahr	Knaben mm	Mädchen mm
6 bis 7	—	1095
8	1186	—
9 bis 10	1221	1283
11	—	1297
12 bis 13	1348	—

Verglichen mit den christlichen und jüdischen Kindern, deren Maße nachstehend angegeben werden, erscheinen nun die karaitischen Knaben in ihrem achten Lebensjahre höher als diejenigen der Juden und nähern sich den christlichen Kindern, und dasselbe Verhältnis ist bei ihnen auch zwischen dem neunten und zehnten Lebensjahre zu beobachten. Jedoch zwischen dem zwölften und dreizehnten Lebensjahre erreichen sie ein bedeutend kleineres Körperwachstum als die Christenkinder und nähern sich auf diese Weise denen der Juden. Dies zeigt folgende Tabelle:

Alter Jahr	Christen mm	Juden mm
8	1165	1132
9 bis 10	1227	1209
12 „ 13	1424	1365

Durchschnittlich zwischen dem achten und dreizehnten Lebensjahre:

Karaimkinder	1252 mm
Christenkinder	1272 „
Judenkinder	1239 „

In ihrem Lebensalter zwischen dem achten und dreizehnten Jahre erscheinen die karaitischen Knaben durchschnittlich genommen kleiner als die Christenkinder, jedoch größer als diejenigen der Juden, so daß sie sich in bezug auf die Körpergröße an die christlichen Kinder anschließen.

Längen-Breitenindex des Kopfes.

In den früheren Jugendjahren, also zwischen dem achten und zehnten Lebensjahre, zeichnen sich die Karaimknaben durch den sehr kurzen, hyperbrachykephalen Kopf aus, der jedoch sich mit dem Alter an die Verhältnisse, die bei den christlichen und jüdischen Kindern angetroffen

werden, annähert. Eine Abnahme in dem Längen-Breitenindex des Kopfes, ähnlich derjenigen, die bei den Karaimknaben sich geltend macht, ist auch bei den Judenkindern zu beobachten, und in dieser Hinsicht sind die Karaimknaben den Juden näher als den Christen zu stellen. Diese Abnahme führt bei den Erwachsenen zu dem Längen-Breitenindex mit der Zahl 81,9 mm, der auf eine mäßige Brachykephalie hinweist. Durchschnittlich zwischen dem achten und dreizehnten Jahre nähern sich die karaitischen Knaben mehr den Christen- als den Judenkindern.

Diese Verhältnisse können aus folgenden Tafeln entnommen werden:

Alter Jahr	Knaben mm	Mädchen mm
6 bis 7	—	80,1 ?
8	88,7	—
9 bis 10	86,9	88,2 ?
11	—	82,1 ?
12 bis 13	84,5	—

Alter Jahr	Christen mm	Juden mm
8	84,7	85,0
9 bis 10	85,2	85,4
11 „ 13	85,7	84,2

Durchschnittlich zwischen dem achten und dreizehnten Lebensjahre:

Karaimknaben	86,7 mm
Christenknaben	85,2 „
Judenknaben	84,2 „

Breitenindex des Kopfes.

Um die Verhältnisse des Baues des Kopfes besser zum Ausdruck zu bringen, habe ich noch den Breitenindex des Kopfes, also das Verhältnis der größten Kopfbreite, gleich 100 mm gesetzt, zur kleinsten am Alisphenoid gemessenen Kopfbreite berechnet.

Diesem Index nach scheinen die karaitischen Knaben den gleichen Schritt mit denen der Christen, weniger mit denen der Juden zu halten.

Alter Jahr	Karaim Knaben mm	Karaim Mädchen mm
7	—	67,1 ?
8	70,7	—
9 bis 10	71,2	75,0 ?
11	—	74,8 ?
12 bis 13	70,9	—

Alter Jahr	Christen mm	Juden mm
8	70,0	68,9
9 bis 10	70,3	69,1
12 „ 13	71,5	70,5

Durchschnittszahl zwischen dem achten und dreizehnten Lebensjahre:

Karaim	70,9 mm
Christen	70,6 „
Juden	69,5 „

Wie aus der Durchschnittszahl zu entnehmen ist, nähert sich der Kopf der Karaiten und derjenige der Christen mehr der ellipsoiden, der Juden hingegen der ovoiden Gestalt. Die Unterschiede sind jedoch gering. Für Erwachsene beträgt dieser Index 76,0 mm.

Absolute „Größte Länge, Breite“ und Umfang des Kopfes.

Die absolute größte Länge des Kopfes bei den karaitischen Knaben als Durchschnittsmaß zwischen dem achten und dreizehnten Lebensjahre beträgt 174,1 mm. Da ich diese bei den jüdischen Kindern in derselben Lebensperiode zu 177,7 mm und bei denen der Christen zu 177,3 mm ermittelt habe, so ist daraus zu schließen, daß die karaitischen Kinder, namentlich die Knaben, in bezug auf die „Größte Kopflänge“ weit hinter den jüdischen und christlichen Kindern stehen. Die Differenz zugunsten der beiden letztgenannten beträgt über 3 Einheiten.

Jedenfalls stehen sie den Christen näher als den Juden, die einen durchschnittlich längeren Kopf besitzen. Deutlicher ist diese Annäherung in bezug auf die Breite. Bei den Karaiten stellt sich die größte Kopfbreite als Durchschnittsmaß zu 151,2 mm. Nun habe ich bei den Juden die größte Kopfbreite zu 149,2 mm, bei den Christenkindern zu 151,7 mm berechnet. Demnach beträgt die Differenz in dem Durchschnittsmaß zwischen den karaitischen und den jüdischen Kindern 2 mm, während dieselbe zwischen jenen und den Christenkindern bloß um 0,5 mm zugunsten der letzten erscheint.

In bezug auf den Kopfumfang nehmen die karaitischen Kinder wiederum die letzte Stelle im Verhältnis zu den jüdischen und christlichen Kindern ein. Den größten Kopfumfang besitzen

die christlichen Knaben, nämlich 525,8 mm, den kleinsten diejenigen der Karaiten, d. h. 518,1 mm, während den jüdischen Kindern eine Mittelstellung angewiesen zu sein scheint, da bei ihnen das Durchschnittsmaß des Kopfumfangs 521,3 mm beträgt.

Gesicht.

Jochbreiten-Obergesichtshöhenindex. Der Jochbreiten-Obergesichtshöhenindex nach Kollmann stellt sich bei den Karaimknaben folgendermaßen dar:

Alter Jahr	Knaben mm	Mädchen mm
8	45,1	—
9 bis 10	45,1	42,8
11	—	46,3
12 bis 13	52,5	—

So scheinen die karaitischen Kinder bis zu ihrem zwölften Lebensjahre chamäprosop zu sein, in späteren Jahren ändert sich jedoch das Gesicht zugunsten des leptoprosopen, wie dies aus der obigen Tabelle zu ersehen ist.

In dieser Hinsicht scheinen die karaitischen Knaben sich teilweise an die christlichen, teilweise an diejenigen der Juden anzuschließen. Die nachfolgende Tabelle zeigt uns, daß die christlichen Kinder niedrigere Werte des Obergesichtshöhenindex aufweisen als die jüdischen. Dies bedeutet, daß ihnen ein breiteres Obergesicht zukommt als denen der Juden. Nun stimmen die Zahlen der karaitischen Kinder für den Obergesichtsindex mit denen der Christen überein, jedoch bloß vom achten bis zwölften Lebensjahre. Die spätere Lebensperiode ändert diese Verhältnisse zugunsten der Juden, so daß wir zwischen dem zwölften und dreizehnten Kinderjahre die Karaitenkinder sich denen der Juden nähern sehen.

Ermittelt man die Durchschnittszahl zwischen dem achten und dreizehnten Lebensjahre bei allen drei Kindersorten, so tritt der Unterschied deutlicher zum Vorschein. Die Juden stehen dann weit von den Christen und nahezu gleich weit von den Karaiten, bei denen die Chamäprosopie des Obergesichts am bedeutendsten ist. Der Obergesichtshöhenindex der Erwachsenen beträgt 51,1 mm, ist also als leptoprosop zu bezeichnen.

Alter Jahr	Christen mm	Juden mm
8	44,5	49,4
9 bis 10	44,7	51,1
12 „ 13	51,4	52,6

Durchschnittszahl zwischen dem achten und dreizehnten Lebensjahre:

Karaiten . . . . 47,6 mm
Christen . . . . 46,9 „
Juden . . . . 51,0 „

Jochbreiten-Gesichtshöhenindex nach Kollmann. Dem Jochbreitenhöhen-Gesichtsindex nach erscheinen die karaitischen Kinder, sowohl Knaben wie Mädchen, chamäprosop, die Mädchen stärker als die Knaben. Mit dem Alter scheint sich dieser Index, ähnlich wie der Obergesichtsindex, dem leptoprosopen zu nähern.

Alter Jahr	Knaben mm	Mädchen mm
8	81,9	—
9 bis 10	81,3	77,7
11	—	79,0
12 bis 13	84,5	—

Durchschnittszahl zwischen dem achten und dreizehnten Lebensjahre:

Karaiten . . . . 82,6 mm
Christen . . . . 81,0 „
Juden . . . . 82,0 „

Mit der Durchschnittszahl in der Lebensperiode zwischen dem achten und dreizehnten Lebensjahre sich den Juden anschließend, stehen die Karaiten, wenn man einzelne Altersabschnitte betrachtet, in früheren Kinderjahren den Christen, später, also im zwölften und dreizehnten Jahre, den Juden näher. Dies ist aus der Tabelle zu entnehmen:

Alter Jahr	Christen mm	Juden mm
8	80,2	79,6
9 bis 10	81,0	82,9
12 „ 13	82,0	83,6

Die erwachsenen Karaiten zeichnen sich durch den an der Grenze der Lepto- und Chamäprosopie stehenden Gesichtsindex, 89,5 mm, aus.

Physiognomischer Gesichts-Höhenbreitenindex. Seine Durchschnittswerte sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Alter Jahr	Knaben mm	Mädchen mm
8	130,7	—
9 bis 10	131,2	127,5
11	—	133,3
12 bis 13	139,7	—

Vergleicht man nun die obige Tabelle mit derjenigen der christlichen und jüdischen Kindermaße, so sieht man, daß die Karaitenkinder sich mit dem physiognomischen Gesichtsindex demjenigen der jüdischen Kinder sehr eng anschließen. Bei den christlichen Kindern scheint der physiognomische Gesichtsindex mit den Jahren abzunehmen, bei den Juden umgekehrt. So ist es auch bei den karaitischen Kindern, deren Maße im Durchschnitt denen der jüdischen fast gleichen.

Ich führe die Tabelle an:

Alter Jahr	Christen mm	Juden mm
8	136,8	128,0
9 bis 10	134,3	131,7
12 „ 13	131,0	138,6

Durchschnittszahl zwischen dem achten und dreizehnten Lebensjahre:

Karaiten	134,0 mm
Christen	133,8 „
Juden	132,8 „

Bei den von mir bisher gemessenen erwachsenen Karaiten beträgt der durchschnittliche physiognomische Gesichtsindex 135,2 mm.

Größte Jochbogenbreite. Es ist interessant, die größte Jochbogenbreite als absolutes, durchschnittliches Maß zum Vergleich herbeizuziehen. Es stellt sich nun heraus, daß die Karaitenkinder, sowohl die Knaben als die Mädchen, sich mit ihrer Jochbogenbreite, 120,5 mm, eher an diejenige der christlichen Kinder als die der Juden anschließen. Bei den ersteren habe ich dieses Maß zu 121,8 mm, bei den letztgenannten zu 118,5 mm ermittelt.

Abstand der inneren und äußeren Augenwinkel. Von nicht geringem Interesse zeigt sich der Abstand der inneren und äußeren Augenwinkel bei den karaitischen Kindern im Vergleich mit demjenigen bei den Juden und Christen. Folgende Tabellen geben über diese Verhältnisse eine Auskunft:

Alter	Karaim					
	Knaben			Mädchen		
	Abstand der Augenwinkel			Abstand der Augenwinkel		
Jahr	innerer mm	äußerer mm	Differenz mm	innerer mm	äußerer mm	Differenz mm
8	30,0	104,0	74,0	—	—	—
9 bis 10	28,7	97,7	69,0	29,0	98,5	69,5
11	—	—	—	30,0	90,0	60,0
12 bis 13	30,0	105,0	70,5	—	—	—

Alter	Christen			Juden		
	Abstand der Augenwinkel			Abstand der Augenwinkel		
Jahr	innerer mm	äußerer mm	Differenz mm	innerer mm	äußerer mm	Differenz mm
8	29,6	85,3	55,7	29,0	86,5	57,5
9 bis 10	32,2	88,2	56,0	28,8	88,8	60,0
12 „ 13	32,5	93,3	60,8	30,1	88,7	58,6

Aus diesen Tabellen ersieht man, daß sich die christlichen und jüdischen Kinder in den Dimensionen der äußeren Interorbitalbreite nahezu gleich sind, daß jedoch bei den letzteren die inneren Augenwinkel einander näher liegen als bei den christlichen Kindern, deren innere Interorbitalbreite größer erscheint. Der inneren Interorbitalbreite nach kommen die karaitischen Knaben den Juden näher, jedoch mit ihrer bedeutenderen äußeren Interorbitalbreite stehen sie vereinzelt da. Zwar sind die angegebenen Zahlen der christlichen und jüdischen Kinder als Durchschnittszahlen zu betrachten, doch kann ich hinzufügen, daß ich bei ihnen selbst als absolutes Einzelmaß einen so hohen Wert nicht konstatieren konnte, wie bei den Karaiten. Daraus resultiert die bedeutende Differenz zwischen dem Ausmaß der inneren und äußeren Interorbitalbreite. Die Hälfte dieser Differenz gibt uns die Breite der Augenhöhlen an. Es ist also zu schließen, daß die karaitischen Kinder breitere Augenhöhlen als die christlichen und jüdischen besitzen, sie rücken aber näher an den Nasionpunkt heran, als es bei den Christen der Fall ist. Selbst den karaitischen Mädchen, obwohl sie im Verhältnis zu den Knaben ein bedeutend geringeres Ausmaß der äußeren Interorbitalbreite aufweisen, kommt eine große äußere Interorbitalbreite zu.

Betrachtet man die Durchschnittszahl der karaitischen, jüdischen und christlichen Kinder zwischen ihrem achten und dreizehnten Lebens-

jahre, so sieht man diesen Unterschied in der äußeren Orbitalbreite, also der Entfernung der äußeren Augenwinkel sehr deutlich bei allen drei Kindersorten hervortreten. Bei den Juden und den karaimischen Kindern kommen die inneren Augenwinkel näher aneinander zu liegen, als es bei den christlichen Kindern der Fall ist, jedoch die bedeudende Dimension der Entfernung der äußeren Augenwinkel wird weder von den Juden noch von den Christen erreicht. Demgemäß eine so frappante Differenz in der Breite der Orbita. Hierzu die folgende Zusammenstellung:

	Entfernung der Augenwinkel		
	innere mm	äußere mm	Differenz mm
Karaim	29,5	102,2	71,1
Christen	31,4	88,9	57,5
Juden	29,3	88,0	58,7

Erwachsene Karaiten, die ich bisher messen konnte, zeigen eine Durchschnittszahl von 28,5 mm und 108,0 mm, der die Differenz 79,2 mm entspricht.

Physiognomischer Nasenindex.

Wegen zu winziger Zahl der untersuchten karaitischen Knaben und Mädchen kommen sehr ungleichmäßige Resultate heraus, die auf der folgenden Tabelle zusammengestellt sind:

Alter Jahr	Knaben mm	Mädchen mm
7	—	70,7
8	69,1	—
9 bis 10	61,2	66,2
11	—	76,4
12 bis 18	63,0	—

Im Vergleich mit den Nasenindices der christlichen und jüdischen Kinder zeichnen sich die karaitischen Knaben (und Mädchen) durch verhältnismäßig schmälere Nasen als die Kinder ihrer Nachbarn aus, deren Maße auf nachfolgender Tabelle zusammengestellt sind:

Alter Jahr	Christen mm	Juden mm
8	75,0	74,7
9 bis 10	75,0	72,3
12 „ 13	66,7	68,1

Durchschnittszahl zwischen dem achten und dreizehnten Lebensjahre:

Karaiten	67,7 mm
Christen	72,2 „
Juden	71,7 „

Den absoluten durchschnittlichen Maßen der Länge der Nasen nach besitzen die Karaiten längere Nasen als die christlichen und bedeutend längere als die jüdischen Kinder, und die stärkste seitliche Ausladung der Seitenflügel der Karaimnasen steht wiederum an der untersten Grenze im Vergleich mit den Christen und Juden.

Ich gebe diese Differenzen in der nächstfolgenden Zusammenstellung an:

	Karaim mm	Christen mm	Juden mm
Durchschnittliche absolute Nasenlänge	43,1	41,6	40,3
Größte seitliche Ausladung der Nasenflügel	28,7	30,2	29,4

Mundbreite, Ohrlänge.

Es bleibt mir noch einiges über die Mundbreite und die Ohrlänge bei den karaitischen Kindern zu sagen.

Die betreffenden Ausmaßzahlen sind auf folgenden Tabellen zusammengestellt:

Alter Jahr	Knaben		Mädchen	
	Mundbreite mm	Ohrlänge mm	Mundbreite mm	Ohrlänge mm
8	44,7	56,3	—	—
9 bis 10	46,3	53,0	45,5	52,0
11	—	—	42,5	62,0
12 bis 13	47,5	57,0	—	—

Alter Jahr	Christen		Juden	
	Mundbreite mm	Ohrlänge mm	Mundbreite mm	Ohrlänge mm
8	40,3	50,0	42.5	53,8
9 bis 10	42,7	56,2	43,2	55,2
12 bis 13	45,3	56,7	46,2	59,8

Durchschnittszahl zwischen dem achten und dreizehnten Lebensjahre:

	Mundbreite mm	Ohrlänge mm
Karaimkinder	46,0	55,4
Christenkinder	42,7	54,3
Judenkinder	43,9	56,3

Auf Grund obiger Zusammenstellung ist nun zu schließen, daß die karaitischen Kinder einen viel breiteren Mund haben als die christlichen und jüdischen Kinder, daß jedoch ihre Ohrlänge geringer zu sein scheint als diejenige der Juden, denen sie sich in Mundbreite näher anschließen als den Christenkindern.

Prozentisches Verhältnis der Arm- und Beinlänge zu der Körperhöhe.

Berücksichtigt man endlich das prozentische Verhältnis der Arm- und Beinlänge zu der Körperhöhe, so sieht man, daß die karaitischen Kinder mit der Beinlänge denen der Juden ganz gleich kommen, mit ihrer bedeutenden Armlänge aber vereinzelt dastehen. Diese Verhältnisse sind aus der folgenden Tabelle ersichtlich.

Durchschnittsmaß zwischen dem achten und dreizehnten Lebensjahre:

	Armlänge cm	Beinlänge cm
Karaiten	46,2	51,7
Christen	43,5	52,2
Juden	43,6	51,6

Karaimische Knaben und Mädchen.

Es bleibt mir noch übrig, einiges über die Anthropologie karaitischer Mädchen im Vergleich mit derjenigen der Knaben zu sagen. Ich habe bisher die Knaben separat betrachtet und dies aus dem Grunde, da manche Maße bei den Mädchen nicht genommen werden konnten, nichtsdestoweniger auch deshalb, da ich, wie oben bereits bemerkt wurde, kein Vergleichsmaterial von den Christen- und Judenmädchen besitze. Was die Körpergröße anbetrifft, so stellt sich heraus, daß die Knaben durchschnittlich höher gewachsen erscheinen als die Mädchen, bei denen dieses Ausmaß durchschnittlich 1226 mm beträgt.

Von dem Längen-Breitenindex des Kopfes sowie von dem Breitenindex des Kopfes muß abgesehen werden, da wegen hoch angekämmter dichter Haare die Maße nicht genau genommen werden konnten.

Dem Jochbreiten-Obergesichtshöhenindex nach sind die karaitischen Mädchen stärker chamäprosop als die Knaben. Durchschnittlich beträgt dieser Index für die Mädchen 44,6 mm, während den Knaben eine höhere Zahl, 47,6 mm, zukommt.

Der Jochbreiten-Gesichtshöhenindex weist wiederum bei den Mädchen eine weit geringere Zahl als bei den Knaben auf. So erscheinen sie mit ihrem Index: 78,2 mm, bedeutender chamäprosop als die Knaben, bei denen ich diesen Index zu 82,6 mm ermittelt habe.

Ihr kürzeres Gesicht kommt auch in dem physiognomischen Gesichtshöhenindex zutage. Er beträgt für die Mädchen durchschnittlich 130,4 mm und erscheint so um 4 Einheiten geringer als derjenige der Knaben. Indessen halten die karaitischen Mädchen den gleichen Schritt mit den Knaben in dem Ausmaße der absoluten „größten Jochbogenbreite“, die für beide 120,5 mm beträgt.

Ebenfalls stimmen die Mädchen in der Entfernung der inneren Augenwinkel genau mit den Knaben überein. Sie beträgt hier 29,4 mm, es besteht also im Durchschnittsmaß eine Differenz bloß um 0,1 mm.

Indessen erscheint die äußere Orbitalbreite, also die Entfernung der äußeren Augenwinkel, bei den Mädchen bedeutend kleiner als bei den Knaben. Um 8,6 mm geringer stellt sie trotzdem mit ihrer Durchschnittzahl 93,6 mm ein so großes Ausmaß, daß die karaitischen Mädchen neben den Knaben in dieser Hinsicht eine separate Stellung einnehmen und beide Nachbarrassen bedeutend übertreffen. Die Differenz zwischen der inneren und äußeren Entfernung der Augenwinkel beträgt bei den Mädchen 64,2 mm, eine Zahl, die weder von den Christen- noch von den Judenkindern erreicht wurde. Die Mädchen zeichnen sich durch die breitere Nase aus. Ihr physiognomischer Nasenindex beträgt durchschnittlich 71,1 mm, während derjenige bei den Knaben zu nur 67,7 mm ermittelt wurde. In dieser Hinsicht stehen die Mädchen näher den Juden- als den Christenkindern, während die Knaben sich von beiden entschieden unterscheiden. Die absolute Nasenlänge der Mädchen ist, ähnlich derjenigen der Knaben, bedeutender als diejenige der Juden und Christen, nähert sich jedoch den letzten und beträgt 42 mm. Die Nasenbreite hingegen erscheint viel größer als diejenige der Knaben. Ihre Durchschnittszahl, 29,6 mm, ver-

glichen mit der der Knaben, zeigt, daß die Mädchen eine bedeutend breitere Nase haben als die Knaben. Prüft man die Mundbreite der Mädchen, so stellt sich heraus, daß die bedeutende Mundbreite auch den Mädchen der Karaiten eigen ist, ähnlich wie dies bei den Knaben der Fall ist. Mit der Durchschnittszahl 45,2 mm übertreffen sie deutlich die Mundbreite sowohl der Juden- als auch der Christenkinder und reihen sich ganz an die Karaimknaben an.

In bezug auf die Ohrlänge übertreffen sie unbedeutend die Knaben ihrer Rasse, und mit ihnen nähern sie sich den Juden. In bezug auf die Haarfarbe und Augenfarbe ist zu bemerken, daß den Mädchen, durchschnittlich genommen, etwas dunklere Augenfarbe zukommt als den Knaben, während die Haarfarbe bei beiden ungefähr dieselbe ist. Ebenfalls in der Hautfarbe lassen sich keine erheblichen Unterschiede bemerken.

So stimmen die anthropologischen Eigenschaften der karaitischen Mädchen im großen und ganzen mit denen der karaitischen Knaben, und dies ist besonders für diese Fälle zu betonen, in denen die Knaben eine eigenartige Stellung in bezug auf die anderen Rassen, inmitten derer sie leben, einnehmen.

Haut-, Haar- und Augenfarbe.

Die Haut des Gesichtes der karaitischen Kinder ist größtenteils fahl, als ob sie von der Sonne abgebrannt wurde, und ähnelt derjenigen der Süditaliener. In manchen Fällen zeigt sie jedoch eine hellgelbe, olivenfarbige Schattierung mit Rosafärbung. Die Haut ist dünn, manchmal auch von blasser oder milchrosiger Farbe. An anderen Körperstellen habe ich die Hautfarbe nicht untersucht, da ich die Kinder nicht bewegen konnte, sich zu entkleiden.

Die Haarfarbe habe ich mit Hilfe der Fischerschen Haarfarbentafel untersucht. Da ich auch die Haare der christlichen und jüdischen Kinder mittels der genannten Tafel bestimmte, so konnte ich ihre Brauchbarkeit prüfen.

Meiner Ansicht nach eignet sie sich ganz gut für die braunen und gelbbraunen Töne, die roten und schwarzen, weniger jedoch für die hellen der grauen Reihe und besonders in der slawischen Bevölkerung. In einer großen Zahl der Fälle kann namentlich die Farbe der Haare weder als der grauen, noch als der braunen Reihe angehörend bezeichnet werden. Dem Auge des Beobachters stellt sie sich als eine Mischung von grauer und brauner Farbe vor, und für diese findet er keine Auskunft in der genannten Haartafel. Ich habe mir nun durch das Aufsuchen der beiden Komponenten geholfen; da aber auch das subjektive Gefühl des Beobachters in vielen Fällen von verschiedenen Umständen abhängt, so kommt es vor, daß die Bestimmung der Komponenten in verschiedenen Fällen verschieden ausfällt. Wird dieser Mangel beseitigt werden, so unterliegt keinem Zweifel, daß die Fischersche Haarfarbentafel, die bereits gegenwärtig über alle anderen zu stellen ist, zum unumgänglichen Bestandteil jeder anthropologischen Ausrüstung wird.

Die Haarfarbe der karaitischen Kinder kann als braunschwarz, also das, was im gewöhnlichen Leben schwarz genannt wird, bezeichnet werden. In keinem Falle fand ich eine andere Farbe als die, die der Nr. 4, oder derjenigen zwischen 4 bis 5 der Fischerschen Haarfarbentafel entspricht. Die Farbe der Haare der Erwachsenen entspricht ebenfalls der Nr. 4 der Haarfarbentafel, bloß in einem Falle fand ich die Haare, deren Farbe ich mit Nr. 27 der genannten Tafel bezeichnen kann.

Den schwarzbraunen Haaren gesellen sich in den meisten Fällen dunkle Augen, deren Farbe, nach der Martinschen Augenfarbentafel bestimmt, den Nummern 3 bis 5 entspricht. In drei Fällen habe ich jedoch neben braunschwarzem Haar hellere, ja sogar hellgrüne Nuancen beobachten können. In einem Falle kombinierte sich bei einem elf Jahre alten Mädchen Haare Nr. 4 bis 5 mit Nr. 7 der Augenfarbe, nebst einer hellen, dünnen, milchrosigen Gesichtsfarbe, in einem anderen Falle fand ich neben einem der Nr. 4 der Haarfarbentafel entsprechenden Haar grüne Augen, die mit der Nr. 12 der Martinschen Tafel bezeichnet werden müssen, und im dritten Falle dieselbe Augenfarbe neben einer helleren, der Nr. 5 der Haarfarbentafel entsprechenden Farbe kombiniert. In beiden letztgenannten Fällen war die Hautfarbe des Gesichtes hellolivengelb. Bei den Erwachsenen konnte ich ebenfalls solche Fälle, wo sich das

Ordnungszahl	Vorname und Familienname	Lebensalter	Größte Kopflänge	Größte Kopfbreite	Kopfumfang	Größte Jochbogenbreite	Stenion (engste Stelle am Alisphenoid) nach v. Török	Physiologische Gesichtshöhe	Gesichtshöhe	Obergesichtshöhe	Abstand der Augenwinkel		Nasenlänge	Größte Ausladung der Nasenflügel	Mundbreite	Ohrlänge	Körperhöhe	Brustumfang beim Ein- und Ausatmen	Obere Extremität	Untere Extremität
											innerer	äußerer								
		Jahr	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	Nowak Itzkowitsch . . .	8	173	151	510	118	106	155	100	51	29	100	41	29	40	56	1159	614—663	520	[illegible]
2	Zoroch Schulimowitsch .	8	173	153	518	122	111	157	106	67	28	100	44	29	50	55	1183	—	—	—
3	Schymon Mordkowitsch .	8	173	155	526	125	107	165	93	53	33	110	41	29	44	58	1217	—	575	—
4	Samuel Abrahamowitsch	9	170	148	514	113	111	162	95	55	27	93	40	25	43	55	1176	—	—	—
5	Jozeph Zorochowitsch . .	9	169	154	515	124	107	158	101	57	27	100	41	31	50	51	1248	—	—	—
6	Mojzesch Mordkowitsch .	10	180	149	520	122	103	150	95	58	32	100	46	29	46	—	1239	—	—	—
7	Juda Zorochowitsch . .	12	173	150	520	123	109	161	103	62	32	101	45	29	51	57	1337	670—710	625	[illegible]
8	Jozeph Itzkowitsch . . .	13	182	150	522	117	104	174	100	64	28	100	47	29	44	57	1360	—	—	—
9	Sabina Itzkowitsch . . .	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	Janina Eschwowitsch . .	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1044	—	—	—
11	Marie Eschwowitsch . .	7	161	149	—	—	100	151	92	56	29	91	41	29	50	52	1151	—	—	—
12	Marie Eschwowitsch . .	9	165	148	—	118	112	157	97	56	27	98	44	25	47	58	1276	—	—	—
13	Sabina Abrahamowitsch .	10	167	145	—	122	108	149	93	49	31	99	41	31	44	52	1290	—	—	—
14	Zofie Eschwowitsch . . .	11	178	—	—	117	104	167	96	57	30	89	42	32	43	—	1240	—	—	—
15	Dorota Abrahamowitsch	11	179	147	—	125	110	156	95	55	30	91	42	31	42	62	1355	—	—	—

dunkle Haar mit helleren Augen kombiniert, konstatieren; die Farbe der Augen fand ich jedoch nicht höher als 7. In dem obenerwähnten Falle, bei dem Karaiten mit den Haaren Nr. 27, entsprach die Augenfarbe der Nr. 4 der Augenfarbentafel.

Bei den jüdischen Kindern fand ich öfters eine Kombination dunkler Haare mit hellen Augen, als umgekehrt. Die Haarfarbe Nr. 4 mit heller Augenfarbe kombiniert findet sich bei den jüdischen Kindern nach meinen Untersuchungen in 17 Proz. Fällen, während die hellen Haare nebst dunklem Auge, die den Nummern 3 bis 4 der Martinschen Augenfarbentafel entspricht, bloß in 4,8 Proz vorkommt. Bei den christlichen Kindern fand ich beide Fälle ungefähr gleich oft vertreten. Im ersten Falle, der der Kombination dunkler Haare Nr. 4 mit hellen Augen entspricht, beträgt die Zahl aller Fälle 7,6 Proz., im zweiten 8,5 Proz. In dieser Hinsicht gleichen oder eher nähern sich die karaitischen Kinder denen der Juden. Die Fälle des Vorkommens dunkler Haare nebst heller Augenfarbe betragen bei den letztgenannten 20 Proz.

Der allgemeine Eindruck, der durch die Beobachtung karaitischer Kinder hervorgerufen wird, ist der Art, daß man in einer Kindergruppe, in der sich christliche, jüdische und karaitische Kinder vermischt nebeneinander finden, eher die karaitischen Kinder von denen der Juden auseinanderkennt, als die karaitischen von denjenigen der Christen.

Manche Fälle ausgenommen, verursacht das letztgenannte immer größere Schwierigkeiten und führt nicht selten irre. Kurz gesagt, es finden sich unter den karaitischen Kindern solche Typen, die sich eng an diejenigen der Christen anschließen, viel häufiger, ja sogar vorwiegend, als solche, die einen semitischen Typus ahnen lassen. Ich habe mich von der Richtigkeit dieser Tatsache vielmals überzeugen können. Wenn ich unter den karaitischen Kindern einen jüdischen Typus gesehen habe, so war es immer der Knabe. Keines von den Mädchen, die ich untersucht habe, wies einen ausgesprochenen, semitischen Typus auf, obwohl sich semitische Anklänge hier und da bemerkbar machen. Manche Gesichter sehen ganz mongolenähnlich aus. Solchen Individuen kommt auch ein schlichtes Haar zu, ihre Hautfarbe zeigt gewöhnlich keine braune Schattierung, die Augenliderachse eine deutlich schräge Richtung. Indessen erscheinen andere Typen als ganz gewöhnliche, sich von demjenigen der christlichen Landesbevölkerung gar nicht unterscheidende Kindertypen, in denen man nichts „Karaitisches“ ahnen kann. So ist es auch mit

Klafterweite mm	Augenfarbe (Martins Augenfarbentafel)	Haarfarbe (Fischersche Haarfarbentafel)	Hautfarbe nach Topinard	Längen-Breitenindex des Kopfes mm	Kopfbreitenindex (Stenionbreite 100 mm div. d. gr. Kopfbreite) mm	Physiognomischer Höhen-Breiten-Gesichtsindex mm	Jochbreiten-Gesichtsindex mm	Jochbreiten-Obergesichtshöhenindex (Kollmann) mm	Physiognomischer Nasenindex mm	Körperhöhe 100. Prozentisches Verhältnis der Arme	Beine	Klafterweite	Geschwister lebend Knaben	Mädchen	gestorb. Knaben	Mädchen
116,5	4	5	Weiß, ins Braune spielend	87,3	70,7	131,3	84,7	43,2	70,7	44,8	49,1	10,1	—	1	—	—
—	4	4	Olivenfarbig, ins Rötliche spielend	88,5	72,5	128,8	86,8	54,9	65,9	—	—	—	—	1	—	—
—	5	4	Weiß, in Rosa spielend	89,5	68,9	132,0	74,4	42,4	70,7	47,2	—	—	2	1	—	—
—	3	4	Olivenfarbig	87,0	75,0	143,3	84,7	48,6	65,0	—	—	—	4	2	—	—
—	12	4	Olivenfarbig	91,1	69,5	127,4	81,4	45,9	75,5	—	—	—	2	—	—	2
—	4—5	4—5	Olivenfarbig	82,7	69,1	122,9	77,8	47,5	63,0	—	—	—	1	1	1	—
139,5	12	5	Weiß, ins Gelbe spielend	86,7	72,6	130,8	83,7	50,4	64,4	46,7	54,4	10,4	2	—	—	2
—	3—4	4	Olivenfarbig	82,4	69,3	148,7	85,4	54,7	61,7	—	—	—	2	—	1	—
—	4	4—5	Weiß, in Rosa spielend	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	5	5	Weiß, ins Gelbe spielend	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	4	4	Weiß, in Rosa spielend	80,1	67,1	—	—	—	70,7	—	—	—	1	1	—	—
—	4—5	4	Olivenfarbig, ins Braune spielend .	89,6	75,6	133,0	78,8	45,5	56,8	—	—	—	1	1	—	—
—	3	5	Olivenfarbig, ins Braune spielend .	86,8	74,4	122,1	76,2	40,1	75,6	—	—	—	4	1	1	—
—	7	4—5	Weiß	—	—	142,7	82,0	48,7	79,0	—	—	—	3	1	1	—
—	5	4	Olivenfarbig, ins Braune spielend .	82,1	74,8	124,0	76,0	44,0	73,8	—	—	—	Keine			

den erwachsenen Karaiten, von denen ich eine künftighin zu publizierende Monographie vorbereite. Nicht selten trifft man unter ihnen Typen, die ganz genau an einen galizischen Bauer erinnern, Typen, die keine Spur von einem semitischen Zug aufweisen.

Auf Grund des bisher Gesagten kann der ideale anthropologische Typus eines karaitischen Kindes zwischen seinem 8. bis 13. Lebensjahre folgendermaßen definiert werden:

Körper mäßig hoch, Kopf stark brachykephal, von ovoider Form des horizontalen Umrisses der Schädelkapsel; Gesicht chamäprosop, von ansehnlicher „größter Jochbogenbreite“, breiter Mund, mäßig schmale Nase von bedeutender absoluter Nasenlänge, schlichtes oder mild welliges Haar, von dunkelbrauner, der Nr. 4 der Fischerschen „Haarfarbentafel“ entsprechender Farbe; reges, dunkles Auge, deren Farbe sich zwischen den Nummern 3 bis 5 der Martinschen „Augenfarbentafel“ bewegt; Haut von mittlerer oder heller Tontiefe nach Topinards Farbenschema.

Mit Erwachsenen verglichen erscheinen die karaitischen Kinder stärker brachykephal, ihr Kopfumriß in der Horizontalebene nähert sich mehr der ovoiden Form, im Gegensatze zu demjenigen der Erwachsenen, deren Umrißlinien, mit ihrem hohen Stenion-Breitenindex, 76,6, mehr die ellipsiode Form annehmen. Ihr Obergesicht ist chamäprosop, während dasjenige der Erwachsenen leptoprosop erscheint. Mit dem Gesichtsindex kommen sich die Kinder und die Erwachsenen etwas näher, insofern, als beide chamäprosop sind, doch mit dem Unterschiede, daß der Gesichtsindex der Erwachsenen an der Grenze der Leptoprosopie steht. Indessen sind sich beide in bezug auf den physiognomischen Gesichtsindex nahezu gleich. Durchschnittlich haben die Erwachsenen dunkleres Haar, jedoch hellere Augenfarbe als die Kinder. Vergleicht man die anthropologische Analyse der karaitischen Kinder mit derjenigen der Kinder der Landesbevölkerung, zwischen der die Karaiten von Halicz leben, dann stellt sich heraus, daß in bezug auf die Körpergröße die karaitischen Kinder die Mittelstellung zwischen derjenigen der Juden und Christen einnehmen. Mit ihrem stark brachykephalen Kopfe dominieren sie zwar unter den Nachbarrassen, doch dem Längen-Breitenindex nach stehen sie näher den christlichen als den jüdischen Kindern, und dasselbe läßt sich von der Form des horizontalen Umrisses der Schädelkapsel bemerken.

In bezug auf die größte Kopflänge besitzen die Karaitenkinder das geringste Ausmaß; da

aber die christlichen Kinder etwas kleinere Längendimension zeigen als die jüdischen, so kommen dadurch die karaitischen Kinder denjenigen der Christen näher als denen der Juden zu stehen. Besonders deutlich tritt diese Annäherung bei der größten Kopfbreite zutage. In dieser Hinsicht stehen die Karaiten neben den Christen, während die Juden mit ihrer kleinen Kopfbreite weit hinter beiden zu stehen kommen. In bezug auf den Kopfumfang nehmen die Karaitenkinder wiederum die letzte Stellung ein. Ihr Kopfumfang ist kleiner als derjenige der Juden- und noch kleiner als der der Christenkinder, liegt also näher der Grenze des durchschnittlichen Ausmaßes für die jüdischen Kinder.

Ihr Obergesicht zeichnet sich durch bedeutende Chamäprosopie aus und kommt in dieser Beziehung fast gleich demjenigen der christlichen Kinder, während ihr ebenfalls chamäprosopes Gesicht sich mehr dem der Juden nähert. Mit der bedeutenderen „größten Jochbogenbreite“, als sie überhaupt bei den christlichen und jüdischen Kindern zu finden ist, sind die karaitischen Kinder wiederum näher denjenigen der Christen als der Juden zu stellen, jedoch mit ihrer großen „äußeren Orbitalbreite“ stehen sie vereinzelt da. Sie haben verhältnismäßig schmale Nasen, schmäler als die christlichen und jüdischen Kinder, und ihre absolute Länge übertrifft diejenige der Christen- sowie Judenkinder, steht jedoch den erstgenannten näher als den letztgenannten. Ihr Mund übertrifft ebenfalls mit seiner enormen Breite denjenigen der christlichen und jüdischen Kinder. Der Haar- und Augenfarbe nach sind jedoch die karaitischen Kinder entschieden näher den Juden als den Christen zu stellen. In bezug auf die Beinlänge scheinen die Karaiten gleichen Schritt mit den Juden zu halten; was jedoch ihre Armlänge im Verhältnis zu der Körpergröße anbetrifft, so übertreffen sie in dieser Hinsicht bedeutend sowohl die Juden- als Christenkinder.

Im großen und ganzen stimmen die anthropologischen Merkmale der Mädchen mit denen der Knaben überein. Mit besonderer Betonung ist aber hervorzuheben, daß diese Übereinstimmung auch in anthropologischen Eigentümlichkeiten besteht, die den Knaben eine besondere Stellung in mancher Hinsicht zu sichern scheint. Dies ist also: die große äußere Orbitalbreite, demnach auch große Breite der Augenhöhlen, schmale Nase, bedeutende Armlänge im Verhältnis zur Körperhöhe, große Mundbreite. So weisen die karaitischen Knaben, die ich untersucht habe, in 42,1 Proz. eine Übereinstimmung oder Annäherung an die anthropologischen Eigentümlichkeiten der Christenkinder, in 26,3 Proz. eine solche an diejenigen der Judenkinder auf, während in 31,5 Proz. von Fällen ihre anthropologische Stellung in bezug auf die Landesbevölkerung als eigenartig bezeichnet werden muß.

Nachtrag.

Als die vorliegende Abhandlung bereits gedruckt wurde, fand ich in den im „Orient“ zerstreuten Artikeln zur Judengeschichte einige Angaben über die Karaiten in Galizien. Es wird dort [1]) behauptet, daß die galizischen Karaiten, unter dem Namen „Türkische Juden“ aus Konstantinopel im 16. Jahrhundert nach Galizien gekommen sind. Diese Angabe scheint mir unrichtig zu sein. Wie ich namentlich schon erwähnt habe, waren sie bereits im 15. Jahrhundert in Lemberg. Im 14. Jahrhundert, d. h. im Jahre 1388, erhielten sie verschiedene Privilegien vom Großfürsten Witold, der nahezu 400 karaimischer Familien aus Krim nach Troki in Lithauen herbeigeführt hat [2]). Sie werden „Judaei trocensis“ genannt. Es ist nun möglich, daß hier eine Verwechslung „turcensis“ statt „trocensis“ vorliegt? Verschiedenem Schicksale unterworfen, wurden sie mehrmals aus ihren Ansiedelungen verbannt und wiederum aufgenommen. Diese Tatsache, sowie auch die Auswanderung galizischer Karaiten nach Krim zu Heiratszwecken, läßt dort ihre Ursprungsstelle vermuten.

[1]) Der Orient. Berichte, Studien und Kritiken für jüdische Geschichte und Literatur. Herausg. v. Fürst. V. Jahrg., 1844.

[2]) Hryncewicz: Karaiten v. Karaimen Lithauens (poln). Ber. d. Akad. d. Wiss. in Krakau, Bd. VII, 1904. Ein anthropologisch-ethnologisches Studium.

VIII.

Beiträge zur Ethnographie der Orang Mamma auf Sumatra

auf Grund der Sammlung **G. Schneider** im ethnologischen Museum zu Basel.

Von Dr. **Felix Speiser.**

Mit 29 Abbildungen.

In den Jahren 1897 bis 1899 bereiste Herr Gustav Schneider aus Basel die Ostküste von Sumatra, um dort die Fauna zu studieren.

In Indragiri traf der Reisende auf ein bisher kaum bekanntes Volk, die Orang Mamma, und es gelang ihm, die wichtigsten Ethnographika dieses Stammes zu sammeln und nach Europa zu bringen. Die Sammlung wurde vom ethnologischen Museum in Basel erworben und ist wohl die einzige, welche von diesem Volke in Europa existiert.

Im März 1900 veröffentlichte Schneider in der Leipziger Illustrierten Zeitung einen Artikel über die Orang Mamma, doch sollte derselbe nur eine kurze Mitteilung sein und beschränkt sich darum auf eine ganz summarische Charakterisierung des Volkstammes.

Andere Berichte liegen vor von Graafland (Bijdr. tot de Taal-, Land- und Volkenkunde van Nederlandsch Indie, V. Volgr. V. Deel), auch hat der Resident A. L. v. Hasselt die Orang Mamma besucht. Seine Befunde sollen in der Encyklopaedie van Nederl. Indie verwertet sein.

Sonst scheinen keine Forscher die Mamma besucht zu haben; es soll darum das wenige, was wir von denselben wissen, hier zusammengestellt und durch die Beobachtungen, die Schneider teilweise zur Verfügung stellte, ergänzt werden.

Die Orang Mamma dürfen das Interesse des Anthropologen und Ethnologen beanspruchen, weil sie vielleicht die Reste einer Urbevölkerung sind, wie die Wedda auf Ceylon, die Senoi auf Malakka und die Toala auf Celebes.

Seit Hagens (Die Orang Kubu auf Sumatra, Frankf. 1908) und Moszkowskis Untersuchungen (Auf neuen Wegen durch Sumatra, Berlin 1909) dürfen wir dieser „Wedda-Schicht" auch die Orang Kubu, die Akit und Sakei beigesellen. Da diese in ergologischer Hinsicht viel Gemeinsames mit den Orang Mamma zeigen, liegt die Vermutung nahe, diese Völkerschaften seien stammverwandt. Es soll darum im folgenden auf Grund des ethnologischen Materials untersucht werden, was eigener Kulturbesitz der Mamma sei und was sie mit anderen Stämmen gemein haben. Das mag als Hilfsmittel bei der Einreihung der Orang Mamma in die Völkerschaften Sumatras dienen. Eine endgültige Lösung des Problems kann allerdings nur von der vergleichenden Anthropologie erwartet werden, eine Arbeit, die hoffentlich von anderer Seite einmal unternommen werden wird.

Summarisch dürfen wir sagen, daß Sumatra von malaiischen Stämmen bewohnt wird, welche, teilweise unter starkem mohammedanischen und indischem Einflusse stehend, sich zu einer relativ hohen Kultur emporgearbeitet haben. In verschiedene Fürstentümer geteilt, fristen die Malaien ihr Leben als mehr oder weniger friedliche Ackerbauer. Handel und Gewerbe blühen, besonders entwickelt sind die Töpferei, Weberei, Flecht-, Holzschneide- und Schmiedekunst. Feste Gesetze sorgen für einige Sicherheit und Ordnung im Lande. Inwiefern diese Bevölkerung

in Sumatra bodenständig ist, ob sie als Urbevölkerung anzusehen sei oder erst in jüngerer Zeit eingewandert sei, kann noch nicht entschieden werden. So viel aber scheint gewiß, daß sie ohne die erwähnten fremden Einflüsse nie auf die jetzige Höhe der Kultur gestiegen wäre.

Unter dieser malaiischen Schicht liegen aber spärliche Reste einer höchst primitiven Rasse, die sich vor der ihr unheimlichen Kultur tief in den unwegsamen Urwald zurückgezogen hat und deren typische Vertreter die Orang Kubu sind.

Als andere Reste dürfen wir auch die Orang Sakei, Orang Akit und Orang Talang ansehen, die durch Moszkowski (l. c., Zeitschr. f. Ethnologie 1908, Heft II, XIV) studiert worden sind. Es zeigen sich in diesen Völkerschaften alle Übergänge vom Jäger zum Kulturmalaien; auf der untersten Stufe stehen die Kubu, und da sie uns zudem durch Hagens Arbeiten am genauesten bekannt sind, sollen sie in erster Linie zum Vergleich mit den Mamma herangezogen werden.

Die Kubu lebten einst ausschließlich von der Jagd, hatten keine Häuser, kaum animistische Vorstellungen, sehr lose Familien- und Stammesbande. Ihr Kulturbesitz war der denkbar dürftigste, nur Jagdgerät und Rindenstoffe, bis ihnen durch die Malaien etwas Luxus und Bedürfnisse gebracht wurden.

Um die Orang Mamma einzureihen, handelt es sich nun darum, aus ihrem Kulturbesitz einerseits die malaiischen Elemente und andererseits die der Kubu usw. auszuscheiden, um festzustellen, ob die Orang Mamma eine eigene Ergologie besessen haben oder nicht, und zu untersuchen, auf welche Verwandtschaft dieselbe hinweisen könnte.

Die Orang Mamma (Graafland und andere schreiben Mamaq) sollen ihren Namen führen wegen des streng matriarchalen Rechtes, das bei ihnen herrscht; indem Mamma Onkel von der Mutterseite, also Bruder der Mutter bedeutet. Diese Mamma sind die Familien- und Sippenhäupter, und aus ihnen werden die Häuptlinge gewählt.

Die Orang Mamma wohnen in der Landschaft Indragiri, östlich vom Quantan-Flusse, am Tjenako und Gangsal, in der Talang Eko, — Djerindjing und -Kelanjan.

Die Ansiedelungen sind weit im Urwalde zerstreut, vier Wegstunden bis mehrere Tagereisen voneinander entfernt. Schneider hat deren etwa zwölf besucht; einige Dorfnamen sind: Brigi, Sungei-Dunu, — Sala, — Rajah, Passio Pongall, Glugor, Limburan, Jétan, Piso Sali.

Die Reise dorthin soll außerordentlich mühselig sein, und nur zu leicht entziehen sich die Bewohner durch schleunige Flucht jedem fremden Auge. Nur durch Überrumpelung konnte Schneider eines Dorfhäuptlings habhaft werden, und durch dessen Vermittelung gelang es, die scheuen Waldmenschen herzulocken und zu beruhigen. Selbst die benachbarten Malaien bekommen die Mamma nur selten zu Gesicht, denn in mißtrauischer Furcht wagen diese es nicht, ihre Schlupfwinkel zu verlassen. Feuerwaffen hatten sie nie gesehen. Ein Schuß rief lähmenden Schreck hervor. Für sich abgeschlossen führen sie im Urwalde ein armseliges Leben, ihr Handel beschränkt sich auf geheimen Tausch mit einigen wenigen Malaien, langsam nur dringen zu ihnen einige spärliche Errungenschaften malaiischer Kultur, und nur zögernd werden sie von den anspruchslosen Menschen angenommen. Dies alles erinnert stark an ähnliche Charakterzüge, die uns von den Wedda, Toala und Kubu erzählt werden, so daß es scheint, als ob hier eine tiefere Verwandtschaft als die bloßer Ähnlichkeit in der Lebensweise vorliegen könnte.

Über die Geschichte der Mamma wissen wir natürlich nichts, wenn wir nicht eine Sage erwähnen wollen, die Graafland (Bijdr. tot de Taal-, Land- und Volkenkunde V, V) erzählt:

Nach ihr wurde die Landschaft Indragiri im Anfange des 14. Jahrhunderts von kolonisierenden Stämmen von Menangkabau aus bevölkert. Bei diesen soll sich das Matriarchat entwickelt und von ihnen aus weiter verbreitet haben. Großer Wert ist natürlich dieser Tradition nicht beizulegen, wenn man in ihr nicht die Erinnerung an einstige Wanderungen erblicken will. Die Mamma selbst wissen davon natürlich nichts; Graafland hat die Legende wohl von Kulturmalaien gehört.

Die Sprache der Mamma soll allerdings auch nach Menangkabau hinweisen, doch ist darüber nichts Genaueres bekannt. Schneider bezeichnet sie als eine malaiische Mundart, auch für Malaien schwer verständlich, während die Mamma das Malaiische leicht verstehen.

Die Kopfzahl der Mamma betrug nach Schneider im Jahre 1899 400 bis 500, die Encyklopaedie van Nederl. Indie gibt 20000 an; was der Wahrheit am nächsten kommt, muß von einem dritten Besucher der Orang Mamma festgestellt werden.

In den einzelnen Ansiedelungen, die aus 3 bis 4 Hütten bestehen, wohnen 30 bis 40 Menschen. Die Häuser sind regellos, ziemlich weit voneinander entfernt, im Walde errichtet, umgeben von Gebüsch. Nur vor dem Hause des Häuptlings hat sich durch vieles Aus- und Eingehen ein kleiner platzartiger Vorraum gebildet. Die Häuser stehen auf mannshohen Pfählen und sind denen der benachbarten Malaien nicht unähnlich, wennschon sie natürlich keinen Vergleich mit den kunstvollen Wohnungen der Begüterten aushalten können.

Auf den Pfählen ruht der Boden aus gespaltenem Bambus. Die Wände bestehen aus einem Bambusrahmen, an dem Rindenstücke befestigt sind. Das hohe Giebeldach wird mit Palmblättern gedeckt, der First ist eben und zeigt nicht die hohen Hörner, die sich oft am malaiischen Hause finden. Die Häuptlingshäuser sind etwas größer als die übrigen, der Boden mißt etwa 8 × 10 m. In einem Hause wohnen etwa 10 Menschen, was ungefähr 3 Familien entsprechen würde.

Im Hause ist ein Verschlag, „Bile" genannt, der dem Häuptling und seiner Familie zum Schlafraume dient. Es ist ein kistenartiges Gemach, $1^1/_2 \times 2$ m auf etwa 1 m hohen Pfählen, die Wände aus Bambus, Rinde oder Palmblättern roh geflochten. Diese Einrichtung soll bei malaiischen Stämmen vorkommen, fehlt aber bei den Kubu, wenn wir nicht eine Bemerkung im Mitten-Sumatra-Werke (Bd. V, S. 161), daß bei einigen Kubuhütten ein Teil des Bodens als Schlafplatz für den Hausherrn erhöht sei, in diesem Sinne auslegen wollen.

Die übrigen Bewohner des Mammahauses haben den Rest des Raumes für sich. Bei den Malaien ist derselbe gewöhnlich abgeteilt in einen Wohnraum und mehrere Schlafkammern. Davon finden wir bei den Mamma nichts.

Fenster gibt es gelegentlich, doch sind die Wände auch sonst locker genug, um Luft und Licht ins Innere dringen zu lassen. Die Türen sind meist in der vorderen und hinteren Giebelwand, vor denselben befindet sich eine schmale Plattform, zu der die breite Leiter aus dicken Stangen hinaufführt.

Man sieht, daß die Häuser nicht besonders primitiv sind, und es liegt die Annahme nahe, daß sie eine Errungenschaft jüngerer Zeit seien. Allein Sicheres können wir hierüber nicht aussagen, da die Mamma keine Erinnerung an frühere einfachere Wohnungen bewahrt zu haben scheinen.

Mit einiger Sicherheit wissen wir das jedoch von den Kubu, obschon diese jetzt auch Hütten malaiischer Bauart besitzen, die denen der Mamma recht ähnlich sind, wiewohl eben der Separatraum für den Häuptling fehlt.

Die alte Kubuhütte ist uns aus einer Zeichnung im Atlas der Mitten-Sumatraexpedition (Taf. LXI) bekannt. Es war ein Rost aus Pfählen, etwa $^1/_2$ m über dem Boden, von einem geneigten Dache aus Palmblättern beschirmt, während die Wände fehlten.

Den Häusern der Mamma sehr ähnlich sind die der Sakei und die Landhäuser der Akit. Es ist also von einer spezifischen Mammaarchitektur heute keine Spur mehr zu finden. Ihre Häuser unterscheiden sich prinzipiell in nichts von denen der Malaien und sind wahrscheinlich auch von ihnen übernommen worden, nachdem die Mamma ihre früheren Hütten aufgegeben hatten. Schneider erinnert sich, daß alte Behausungen der Mamma viel primitiver waren als die neueren. Die Encyklopaedie spricht von elenden Hütten.

Schlaflager kennen die Mamma nicht; sie wickeln sich zum Schlafen in ein größeres Stück Baumbast und legen sich auf den Boden; ebenso die Kubu.

Der eigentliche Hausrat der Mamma ist der denkbar dürftigste.

Wir besitzen eine Hauslampe, „Katteiar" (CII, 134) Fig. 1, die aus einem aus Rotang geflochtenen Gestelle besteht, in welches eine

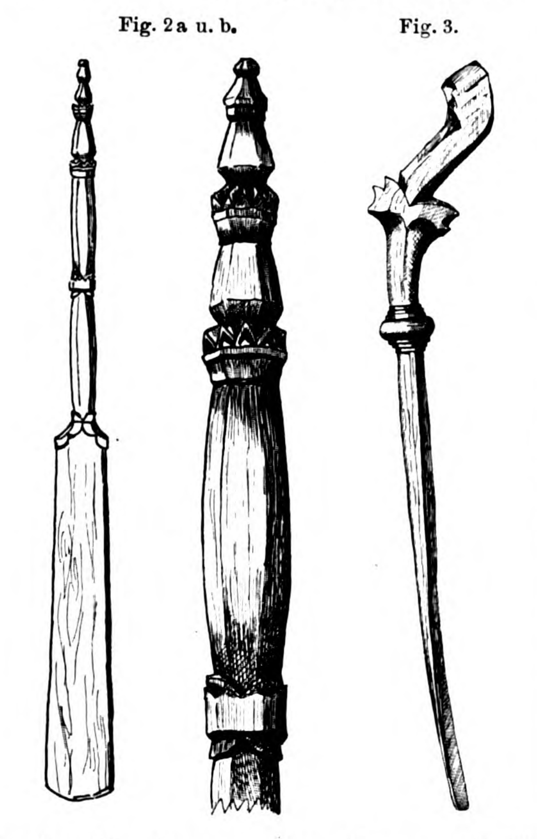
Fackel gesteckt wird. Die Fackel wird hergestellt, indem man einige Palmblätter so zusammenrollt, daß eine Düte entsteht, die dann mit Harz gefüllt wird.

Ein identisches Stück ist uns von den Kubu bekannt (Hagen, l. c., S. 99) und von den Sakei (Moszkowski, l. c. S. 108), und trotzdem es nicht gelungen ist, das malaiische Vorbild zu finden (eine Tonlampe von Sumatra-Malaien, die einige Ähnlichkeit in der Form zeigt, befindet sich im Basler ethnol. Museum C II, 1060) kann über den malaiischen Ursprung der Lampe kaum ein Zweifel sein, nur schon darum, weil die niedere Kultur der Mamma und Kubu kaum das lebhafte Bedürfnis nach Beleuchtung hätte entstehen lassen, das zur Erfindung einer Lampe nötig ist.

Fig. 1.



Fig. 2a u. b. Fig. 3.



Ferner können wir hier noch zweier Holzlöffel erwähnen. Sie sind spatelförmig, einer (C II, 116), Fig. 2a u. b, 55 cm lang, mit geradem, hübsch geschnitztem Stiel, der andere (C II, 136), Fig. 3, mit gebogenem Griffe, ebenfalls geschnitzt, aber von sehr roher Arbeit. Sie dienen zum Rühren des Reises, und C II, 116 ähnelt auffallend einem malaiischen Holzmesser, mit dem die Bienennester vom Baume geschnitten werden (Mitten-Sumatra, Atlas, Taf. LXXXVIII), Fig. 3. Andere Gerätschaften sollen unten besprochen werden.

Die Kleidung der Mamma besteht aus einem Schamtuch aus geklopftem Baumbast (C II, 130/131), 180 bis 200 cm lang und 25 bis 50 cm breit. Es wird lose zusammengedreht, um die Hüften geschlungen und zwischen den Beinen so durchgezogen, daß das eine Ende vorn ausgebreitet herunter hängt. Männer und Weiber unterscheiden sich in der Tracht nicht. Zum Schamtuch kommt meistens noch ein kleineres Stück Baumbast oder Kattun, das turbanartig um die links auf dem Kopfe geknoteten Haare gewunden wird.

Gegen den Regen, zum Schlafen oder sonst zum Bedecken des Körpers dienen größere Stücke Baumbast, von denen zwei, von etwa $2^1/_2 \times 1$ m Größe, in der Sammlung sind.

Den Kattun tauschen die Mamma vom malaiischen Händler ein, doch ist er bei ihnen noch selten.

Die Bekleidung der Kubu ist derjenigen der Mamma durchaus ähnlich, nur haben die Schamtücher etwas größere Dimensionen (15 bis 20 cm $\times 2^3/_4$ bis $3^1/_4$ m).

Körperschmuck findet sich wenig. Schneider sah einige Männer mit Arm- und Fingerringen aus Tridacnamuscheln und einigen Glasperlen, hält aber diese Dinge für malaiische Eindringlinge, da sich sonst kein selbstverfertigter Schmuck fand.

Ähnlich verhält es sich bei den Kubu und Sakei, und dieser Mangel an Eitelkeit ist bei diesen Völkern um so auffallender, als die anderen Stämme auf Sumatra eine recht beträchtliche Freude an farbigem und reichem Schmuck zeigen. Allerdings muß bedacht werden, daß jenen der Urwald nichts liefern kann, was zum haltbaren Schmuckstück verarbeitet werden

könnte, fehlen ihnen doch selbst Steine. Daß Schmuckbedürfnis doch vorhanden ist, kann man aus Schneiders Mitteilung schließen, nach der sie eine unbändige Freude an Messingpatronen gezeigt hätten, die sie sich zur Zierde umhängten.

Tätowierung und Ziernarben scheinen bei den Mamma nicht vorzukommen, wie sie auch bei den Kubu und den Malaien Sumatras fehlen.

Dagegen schleifen die Mamma nach malaiischer Sitte den Kindern in der Pubertätszeit die oberen Schneidezähne bis zum Zahnfleisch ab und lackieren die Zahnstummel und die übrigen Zähne schwarz mit dem Safte einer Ficusart. Diese Sitte hat bei den Kubu noch nicht Eingang gefunden.

Das Rotfärben der Nägel wird nicht geübt. Es mag dieses daher rühren, daß solches eine rein mohammedanische Sitte ist und sich die Mamma noch nicht zum Islam bekehrt haben.

Betel wird gekaut, Tabak lieben sie leidenschaftlich und rauchen ihn in Form von Zigaretten. (Ein Palmblatt ersetzt das Papier.) Opium kennen sie nicht.

Die Nahrung gewinnen die Orang Mamma hauptsächlich durch Jagd und Fischfang; erstere treiben nur die Männer, am Fischfang nehmen auch die Frauen teil.

Die Mamma sind ebenso geschickte als kühne Jäger, wagen sie sich doch selbst an den Elefanten. (Über ihre Jagdmethoden hat Schneider einiges veröffentlicht in den Zool. Jahrbüchern, Bd. XXIII, S. 122 u. 130.)

Die ursprünglichsten Jagdgeräte, die wir von den Mamma kennen, sind jedenfalls die Fangschlingen.

Es liegt uns eine Fangschlinge für Hirsche (C II, 124), vor, die aus einem aus zwei Baumbastbündeln roh zusammengedrehten, gut fingerdickem Seil von 290 cm Länge besteht. Das eine Ende bildet eine geknotete Schleife, welche, in sich selbst zurückgeschlungen, die Schlinge bildet. Das andere Ende trägt einen einfachen Knoten, und damit wird die Schlinge an einem Baume oder dergleichen befestigt. Tritt der Hirsch in die Schlinge, so zieht sie sich zu.

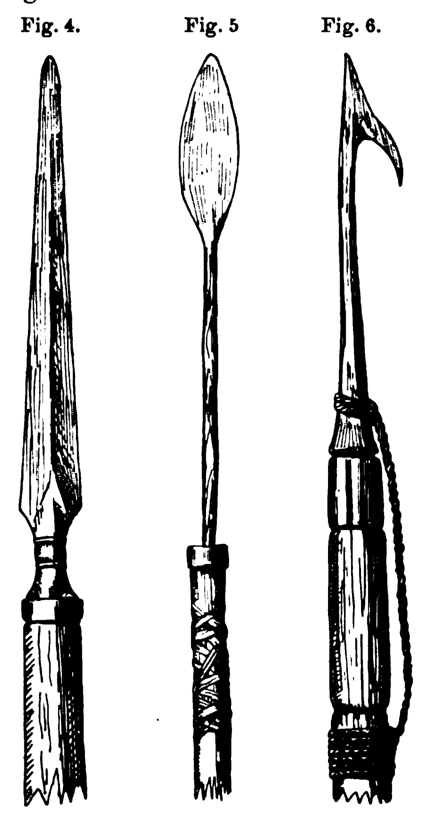
Andere Fallen, z. B. Affenfallen, stellen die Mamma auf recht sinnreiche Weise her, wir besitzen aber keine derselben oder nähere Angaben darüber.

Es mag hier noch ein 17 m langes Seil (C II, 125) angeführt werden, das aus zwei äußerst eng zusammengedrehten Rotangschnüren besteht.

Die Kubu bedienen sich ähnlicher Geräte zur Jagd, auch werden solche gelegentlich von den Malaien verwendet.

Von Jagdwaffen liegen drei Speere, „Lida Dijong“ und eine Speerspitze vor. Es ist möglich, daß die Klingen von den Mamma selbst verfertigt worden sind. Sie haben nämlich

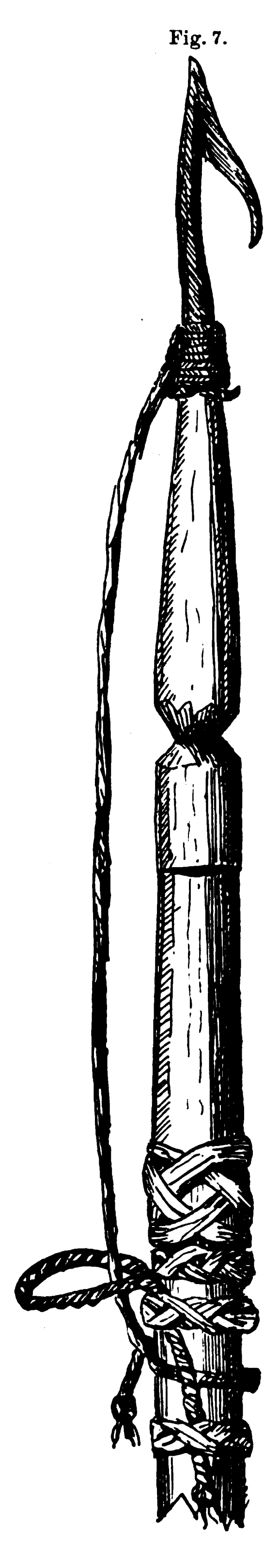
Fig. 4. Fig. 5 Fig. 6.



einige Kenntnis der Schmiedekunst (nach der Encyklopaedie sollen sie vorzügliche Schmiede sein), aber ihre Produkte sind sehr rohe, und sie verstehen es nicht, ihre Geräte zu schärfen. Darum wenden sie sich beinahe für jede feinere Arbeit an die Malaien, und es ist nicht zu bezweifeln, daß sie das Eisen und seine Bearbeitung erst in neuerer Zeit kennen gelernt haben. Das nämliche versichert Hagen von den Kubu, deren Speere sich allerdings ein weniges von denen der Mamma unterscheiden, trotzdem sie die gleiche Herkunft haben, nämlich malaiische.

Wir unterscheiden bei den Mamma zwei Formen von Klingen: die lange, dolchartige

Fig. 7.



Klinge auf kurzem Hals (C II, 121 u. 139), Fig. 4, und die kurze, blattförmige Klinge auf langem, rundem Hals (C II, 137 u. 138.), Fig. 5.

Die Klingen sind alle in den Schaft eingelassen und dort durch eine Zwinge, ein Eisenring, festgehalten. Die Länge der Klingen schwankt zwischen 30 und 45 cm, die des Schaftes zwischen 112 und 129 cm.

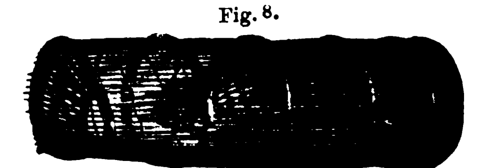
Das schwerste Stück (C II, 138) wird speziell für die Jagd auf Schweine gebraucht. Dieses trägt auch neben der Zwinge ein handbreites Rotanggeflecht am Schafte.

In der Regel besitzen die malaiischen Speere keine Eisenzwingen, meistens sind die Klingen auf den Schaft aufgesetzt. Solche Speerklingen mit Dülle haben auch die Kubu.

Nur ein altes Stück (Hagen, S. 81) zeigt noch eine einfachere Form, indem die Klinge in eine Zunge ausläuft, mittels deren sie an den Schaft festgebunden wurde. (Man vergleiche damit die Bajonettspitze der Akit in Moszkowski, l. c, S. 37.) Bei den Kubu finden wir nur die dolchförmigen Klingen (ähnlich C II, 139.)

Die Fischlanzen, „Tampoling“ (C II, 140 u. 141), tragen eine geschmiedete Widerhakenspitze. Bei dem einen Stücke, Fig. 6, ist dieselbe in den Schaft eingelassen wie bei den Speeren. Die Spitze ist 10 cm lang, der Bambusschaft 122 cm. Eine Schnur läuft von der Klinge zum Schaft. Gleiche Lanzen haben die Kubu. Das andere Stück, Fig. 7, zeigt eine recht komplizierte Konstruktion, indem die 6,8 cm lange Widerhakenspitze eine kurze Dülle besitzt, mittels deren sie lose auf ein konisches Zwischenstück aus Hartholz aufgesteckt wird, das in den Bambusschaft eingelassen ist. Um den Hals der Spitze ist eine Schnur geknotet, die, lose unter mehreren Rotangringen am Schafte verlaufend, dort festgebunden wird. Offenbar soll sich nach erfolgreichem Wurfe die Spitze vom Schaft lösen und die Beute an der Schnur ans Land gezogen werden: also eine Art Harpune. Der Schaft ist unten mit mehreren roten Streifen

Fig. 8.

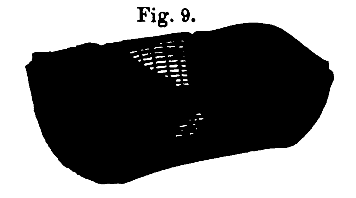


bemalt. Wir finden gleiche Waffen bei den Malaien.

Es liegen noch drei eiserne Widerhaken mit Schnüren vor (C II, 122), die der Spitze auf C II, 141 gleichen. Die Mamma tragen dieselben in den Haaren mit sich herum.

Wir fügen hier noch die anderen Fischereigeräte an: eine Fischreuse (C II, 127), Fig. 8, 50 cm lang, die zierlich aus Rohrstäbchen zu-

Fig. 9.



sammengefügt ist. Das Stück unterscheidet sich nicht von malaiischen, an einem Ende ist der Querschnitt eiförmig.

Ebenso einfach als zweckmäßig ist eine Krebsreuse (C II, 123), Fig. 9. Sie ist ein wannenartiges Sieb aus Rohrstäbchen, 31 cm lang, an den Enden Brettchen, oben offen. Das Stück wird mit einem Köder ins Wasser gelegt und, wenn die Krebse sich darin angesammelt haben, rasch herausgehoben.

Dann liegt noch eine feine, aus zwei Doppelfaden gedrehte Angelschnur vor (C II, 122).

Eine im ganzen Archipel bekannte Fischereimethode üben die Mamma gelegentlich auch aus, indem sie das Wasser mit dem Safte der Tubawurzel vergiften. (Einen solchen Fisch-

fang bei den Malaien beschreibt Schneider, Zeitschr. f. Fischerei 1906, Heft I.)

An Messern besitzen die Mamma verschiedene Formen. Für Küchenzwecke mag wohl dasjenige mit stumpfer und breiter Klinge und Holzgriff (C II, 114), Fig. 10, 19 cm lang, gedient haben; eins mit breiter, mehr blattförmiger Klinge (C II, 109), „Siraut“, Fig. 11, 28 cm lang, diente zum Abschälen von Rotang. Der rohe Griff besteht aus Bein.

Zwei schmälere Klingen (C II, 108/110), „Piso Sali“, Fig. 12 und 13, stecken in recht langen und nicht unschön geschnitzten, geschweiften Elfenbeingriffen (Länge 25 cm, davon Klingen 7½ und 12 cm). Wir können hier noch einen Pfriemen (C II, 111), Fig. 14, „Sukiri“, anführen, 24 cm lang, ebenfalls mit gebogenem Elfenbeingriff. Er diente zum Löcherbohren beim Flechten.

Die Klingen sind alle in die Griffe eingelassen und werden dort durch ein Klebemittel festgehalten.

Alle diese Stücke sollen von den Mamma selbst verfertigt und sehr alt sein, doch ist es mehr als wahrscheinlich, daß sie von den Malaien übernommen, jedenfalls malaiischen Messern nachgeahmt sind, wie dies ja auch bei den Kubu und den Akits und Sakeis (Moszkowski, l. c.) der Fall ist, die alle das Eisen erst in jüngster Zeit kennen gelernt haben.

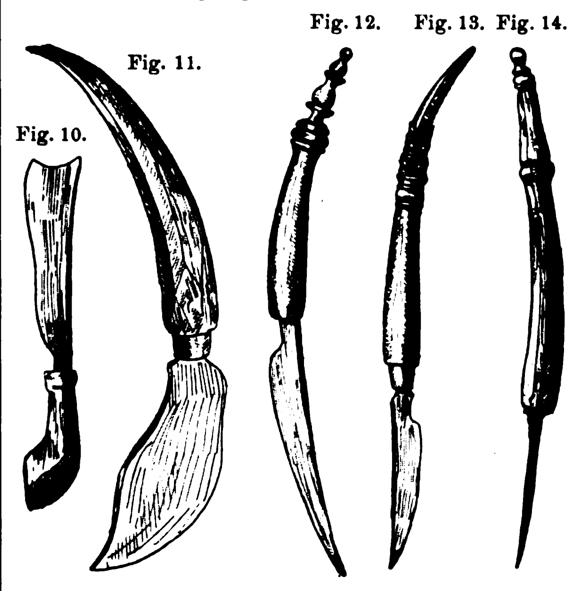
Es ist fast sicher, daß die Griffe von Fig. 12 und 13 malaiische Arbeit sind, denn sie sind, besonders Fig. 13, äußerst hübsch und geschickt geschnitzt, im Vergleich mit Fig. 10 und 11, die eher Mammafabrikate sein dürften.

Auffallend ist, daß alle eine Einschnürung für die Zwinge haben, die aber überall fehlt. Entweder sind die Griffe malaiischen Ursprungs und die Zwingen gingen verloren, oder sie sind als Produkte der Mamma gedankenlos genaue Kopien malaiischer Vorbilder.

Bogen und Pfeil sind auf ganz Sumatra unbekannt. Ihre Stelle nimmt oft das Blasrohr ein, doch kennen es die Mamma nicht, wie es auch bei den Kubu fehlt. Wahrscheinlich haben sie dessen Gebrauch aufgegeben, wie das bei den Orang Akit der Fall ist, bei denen Moszkowsky (S. 31) noch ein altes Exemplar finden konnte. — Schilde sind unbekannt.

Hiermit hätten wir auch die Kriegswaffen der Mamma erledigt, denn zum Kampfe sind wohl die Jagdwaffen gebraucht worden, da es kaum wahrscheinlich ist, daß ein so scheues und friedfertiges Volk wie die Mamma, die ihren Nachbarn sich womöglich nie zeigen und wenig Konflikte unter sich haben, das Bedürfnis nach besonderen Kriegswaffen empfunden hätten.

Immerhin haben wir anzuführen, daß sie ihre Dörfer durch Fußangeln aus Bambus gegen fremde Eindringlinge zu schützen suchen.



An Haustieren halten die Mamma Hühner, Hunde, Knotenschwanzkatzen und manchmal Ziegen. Von einer systematischen Zucht kann keine Rede sein, die Tiere leben in den Dörfern und vermehren sich nach eigenem Belieben. Schneider ist nur die gute Rasse ihrer Jagdhunde aufgefallen (Zool. Jahrbücher 1905, Bd. XXIII, S. 149).

Gegessen wird alles, was der Mamma erlangen kann, so daß sich hier keine Spuren von Totemismus erkennen lassen. In Zeiten der Not werden sogar Insekten und Larven verzehrt. Neben dem Reis helfen einige wenige wilde Früchte zur Vergrößerung der Speisekarte. Es wird in Kokosschalen oder malaiischen Töpfen direkt über dem Feuer gekocht oder am Spieß gebraten.

Das Feuer wird durch Quirlen eines Hartholzstabes auf einem weichen Brettchen erzeugt. Zum Quirlen soll ein Bogen mit Schnur dienen.

Neben der Jagd ist die hauptsächliche Beschäftigung der Mamma der Reisbau, an dem Männer und Frauen teilnehmen. Sie sind in demselben aber noch recht unerfahren und gestehen selbst zu, daß sie ihn erst vor kurzer

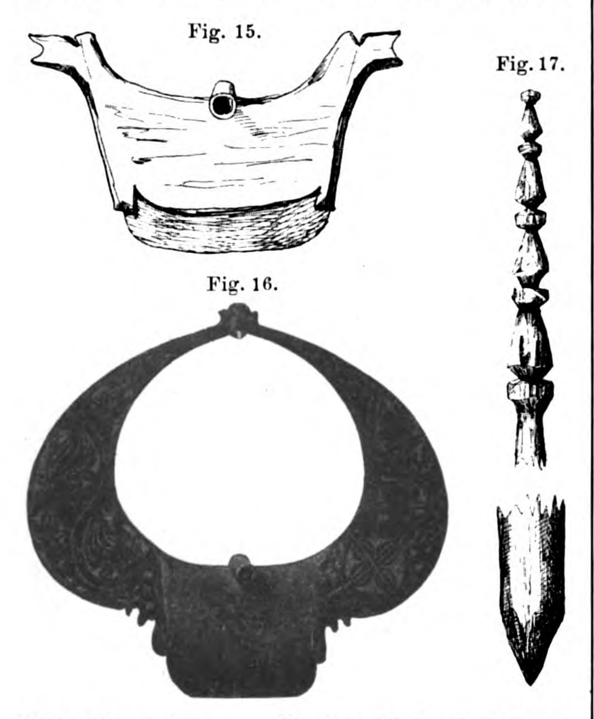


Fig. 15. Fig. 16. Fig. 17.

Zeit erlernt hätten. Mit dem Reis sind natürlich auch einige malaiische Geräte zu ihnen gedrungen, die zum Reisbau nötig sind. Unverkennbar ist das bei den zwei Reisschneidemessern, von denen eins (C II, 106), Fig. 15, die gewöhnliche Form des Archipels repräsentiert. Das andere (C II, 107), Fig. 16, „Tuwei Saribulam“, hat ähnliche Form, nur ist es größer, die Flügel berühren sich oben und sind mit geschnitzten Blumenranken ornamentiert. Es gehörte einst der verstorbenen, malaiischen Frau des Oberhäuptlings von Sungei Dunu und wurde allgemein in hoher Achtung gehalten. Wahrscheinlich handelt es sich um ein malaiisches Prunkstück, das auf irgend eine dunkle Weise seinen Weg zu den Mamma gefunden hatte.

Fig. 18.

Ein hölzerner Grabstock zum Reispflanzen (C II, 135), Fig. 17, 147 cm lang, ist oben roh geschnitzt; vielleicht diente er schon früher zum Ausgraben von Wurzeln und dgl. (vgl. Moszkowski, l. c., S. 97.)

Ein malaiisches Instrument ist auch das sichelförmige Ackerbaugerät (C II, 115), „Tatja“, Fig. 18, 40 cm lang, ein breites, sehr roh gearbeitetes Messer auf langem, vierkantigem Halse, das nach links umgebogen und in einen groben

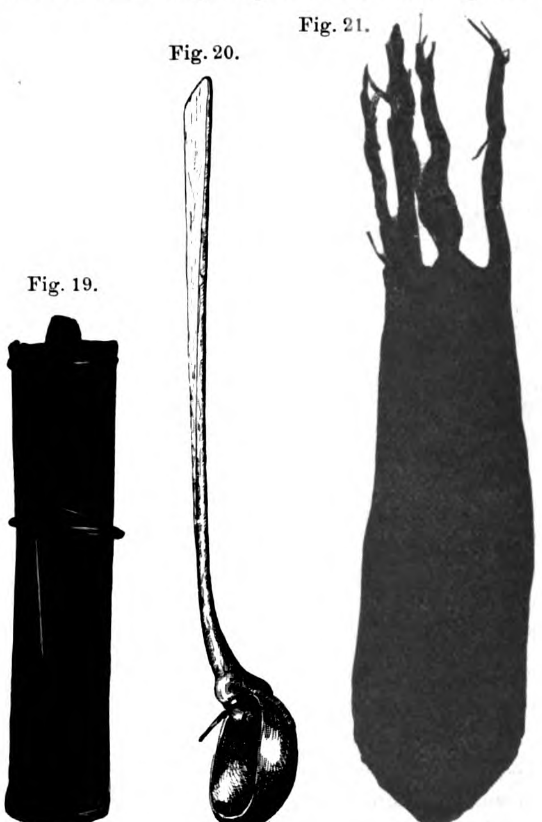


Fig. 19. Fig. 20. Fig. 21.

Holzgriff eingelassen ist, an dem die Zwinge durch Rotanggeflecht ersetzt ist. Sicheln von dieser Form sind bei den Malaien allgemein verbreitet.

Ganz ähnliche Verhältnisse in betreff des Reisbaues herrschen bei den Kubu und Sakei.

Neben Jagd und Reisbau beschäftigt die Orang Mamma das Sammeln von Garuholz, Damarharz, Kautschuk, Bienenhonig und -wachs sowie Rotang. Diese Stoffe verbrauchen sie zum großen Teil selbst, das übrige ist Tauschware, gegen die sie von Malaien Salz, Kattun, Eisen und Tabak erhandeln.

Wie erwähnt, herrscht der geheime Tauschhandel.

Garuholz wird von den Malaien wegen seines Wohlgeruches beim Verbrennen hoch geschätzt, und auch die Mamma benutzen dasselbe bei Festlichkeiten oder um jemanden besonders zu ehren.

Der Kautschuk wird vom angeschnittenen Baume direkt in ein röhrenartiges Gefäß (C II, 126), Fig. 19, 61 cm lang, geleitet. Es besteht aus Rinde und ist mit wenigen Rotangstreifchen umwunden. Boden und Deckel, letzterer mit einem zapfenartigen Griffe, sind aus einem Holzklotze roh geschnitten. Ein genau gleiches Stück kennen wir von den Kubu (Hagen, S. 33), die den Kautschuk ebenfalls zum Tausche sammeln. Die Stücke sind jedenfalls nach dem Vorbilde malaiischer Händler hergestellt (ein sehr ähnliches Stück von Malaien ist im Basler Museum, C II, 984).

Fig. 22.



Fig. 23.



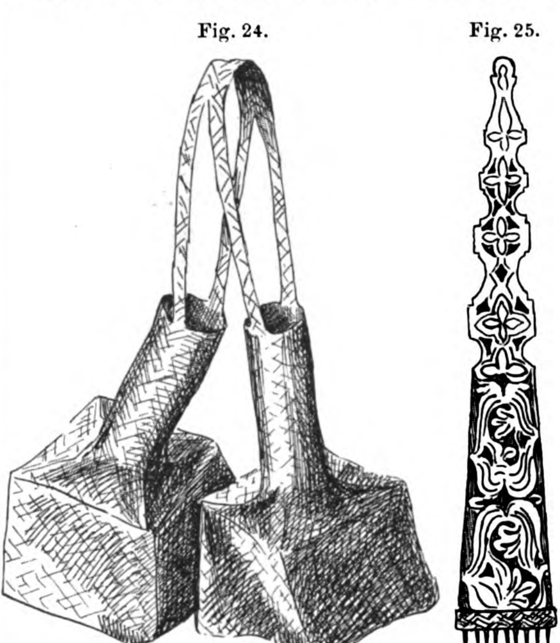
Der Honig wird getrunken, das Wachs eingetauscht. Beim Schmelzen desselben wird ein 52 cm langer Löffel (C II, 117), Fig. 20, gebraucht, die Hälfte einer Kokosschale, an der ein Holzgriff festgeflochten ist. Ähnliche Löffel haben die Orang Akit (Moszkowski, S. 35).

Das flüssige Wachs wird in einen schmalen, 60 cm langen Sack aus Rotang (C II, 143), Fig. 21, gegossen, der am oberen Ende in vier Stricke ausläuft. Der Sack wird scharf ausgewunden und so das Wachs vom Wasser befreit (Schneider, Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiologie, Bd. IV, 1908, S. 447).

Es erübrigt noch, die Flechtkunst zu besprechen. die einzige Technik, in der die Mamma einige Fertigkeit besitzen, denn die Weberei und Töpferei sind ihnen ganz unbekannt.

Es liegt an und für sich kein Grund vor, die Behauptung der Mamma, sie hätten die Flechtkunst immer gekannt, zu bezweifeln; allein bei Betrachtung ihrer Fabrikate. und beim Vergleichen derselben mit ihren sonstigen Produkten kann man sich der Frage nicht enthalten, wieso ein Stamm, der anscheinend alles Kunstsinns entbehrt und dessen übrige Produkte so stümperhaft in der Arbeit sind, in der Flechtkunst so relativ Vollkommenes von sich aus hervorbringen kann.

Fig. 24. Fig. 25.

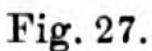


Man mag einwenden, daß das Material zum Flechten, im Gegensatz zu den Erfordernissen anderer Techniken, den Mamma in Fülle zur Verfügung gestanden habe, dann ist aber doch das Fehlen jeglicher eigener Kunstformen sehr auffallend, denn alle Flechtwerke haben in Form und Technik ihre malaiischen Gegenstücke. Es müßten sich doch noch Reste ihrer eigenen Flechtformen finden lassen, das ist aber nach Schneider nicht der Fall. Die Technik ist einfaches Diagonalgeflecht.

Es liegen vor ein Sieb für Küchenzwecke (C II, 13), trichterförmig, aus roten und gelben Rotangstreifchen geflochten, mit Rotangring von 25 cm Durchmesser mit schleifenförmiger Hand-

habe; ein kleinerer Korb zur Reisernte (C II, 148), Fig. 22, ebenfalls aus rotem und gelbem Rotang geflochten, 27 cm hoch, oben mit rundem Holzrande, unten viereckig auf eingebogenem Holzrahmen, mit einem hübsch geflochtenen Tragbande versehen (vgl. Hagen, Fig. 33a). Ein

Fig. 26a. Fig. 27.





großer, geflochtener Tragkorb aus Rotang (C II, 144, Fig. 23), ist zylindrisch, 70 cm hoch, an vier Kanten durch rot gefärbte Rotangstäbe gestützt; den Boden hält ein Holzrahmen, der gewölbte Deckel ist an einem Stücke Holz mit Rotang umflochten. Ein ganz rohes Tragband aus Bast ist an zwei der Streben angebunden.

Fig. 26b.

An Grasgeflechten kennen wir eine Tasche (C II, 128), die unten einen durchbrochenen Saum hat, in dem rote, grüne und schwarze Wollstückchen befestigt sind.

Dann liegen zwei flache, dreieckige Geflechte aus Gras vor (C II, 146/147) und zwei kleine flaschenförmige Körbchen (C II, 145), Fig. 24, die an den Öffnungen durch zwei schmale Flechtstreifchen verbunden sind. Dies sind jedenfalls bescheidene Nachahmungen jener mit Glasperlen und farbigen Läppchen verzierten Meisterwerke malaiischer Flechtkunst, die der Malaie gern in seinem Hause aufhängt oder zu kleinen Geschenken benutzt. Eine tiefere (religiöse) Bedeutung ist diesen zierlichen Dingen bei den Malaien nicht beizulegen, und auch bei den Mamma ist uns nichts derartiges bekannt.

Zum Herstellen der Rotangstreifchen bedienen sich die Mamma eines eigenartigen Instrumentes (C II, 112), Fig. 25, „Yanka". Es ist ein beiderseitig eingeschnittenes und auf den Flächen mit Blumenornamenten beschnitztes Brettchen, 15 cm lang, in welches unten neun Messerchen durch Rotangbindung eingesetzt sind. Ein unfertiger Griff dazu (C II, 113) liegt ebenfalls vor. Dasselbe Instrument, „Yanko Pandan", kennen wir von den Kubu (Hagen, S. 117) und von den Tapungleuten (Moszkowski, S. 167). Es handelt sich jedenfalls um ein malaiisches Instrument.

An eigentlichen Musikinstrumenten kennen wir nur eine Bambusflöte (C II, 118), Fig. 26a und 26b, „Sardam", die von oben angeblasen wird. Sie ist 60 cm lang, mit fünf eingebrannten Grifflöchern. Auf der entgegengesetzten Seite ist das Mundloch schief abgeschnitten. Das untere Ende ist offen, das obere endigt am Knoten und zeigt eine Verengung, um die wahrscheinlich, wie bei den Kubuflöten, einst ein Rotangstreifchen gebunden war.

Flöten verschiedenster Konstruktion finden wir in ganz Sumatra, sehr ähnlich sind die der Kubu (Hagen, S. 86, Fig. 11). Es mag hier noch eine Trommel (C II, 149), „Gatabung", Fig. 27, erledigt werden, obschon sie nicht als Musikinstrument, sondern als Zaubermittel dient. Es ist ein ausgehöhlter, konischer Baumstamm, 92 cm hoch, oben 35 cm weit, mit Ziegenfell einseitig bespannt. Das Fell ist in Rotangbindung festgeklemmt, etwa 15 cm tiefer läuft ein zweiter Rotangring um die Trommel, der mit dem oberen durch Querstreifen verbunden ist. Es ist die übliche Form der Trommeln im Archipel, neben der noch die tamburinartige Trommel vorkommt, wie wir sie bei den Kubu und Sakei finden, wo sie dem gleichen Zwecke dient.

Es bliebe noch die Schnitzkunst der Mamma zu besprechen, im Gedanken, in ihren Formen

einen ihnen eigenen Stil entdecken zu können. Wir haben hierzu beizuziehen die Reisschneidemesser, die Löffel, die Messer, die Sichel, den Grabstock und den Hochzeitspfahl. Als malaiische Fabrikate können wir unbedenklich die Reisschneidemesser und das Messer (C II, 112) ausschalten. Unter den übrigen Stücken erkennen wir sofort einige sehr roh und ungeschickt gearbeitete, die Messer C II, 109 und 114, die Sichel, den Löffel C II, 136 und den Grabstock, während der Rest künstlerischen Sinn und Sorgfalt in der Herstellung zeigt.

Der Unterschied ist ein so großer, daß man sich mit Recht fragen darf, ob im gleichen Stamme so verschiedene Produkte entstehen können und ob die feineren Stücke nicht malaiischer Herkunft sind. Allerdings zeigt der Hochzeitspfahl (C II, 142), Fig. 28, für den ein malaiisches Vorbild bis jetzt nicht nachzuweisen ist, auch sorgfältige und ziemlich geschmackvolle Dekoration, während der Grabstock, der Löffel (C II, 136), welche von allen in Betracht kommenden Objekten noch am ehesten einer alten Mamma-Kultur entstammen könnten, eine derartig rohe Arbeit zeigen, daß es beinahe unmöglich scheint, daß ein selbst produzierender und nicht nur gedankenlos und ungeschickt kopierender Künstler solche unbeholfene Formen hervorgebracht habe. Es scheint demnach eine offene Frage, ob die feineren Schnitzereien von den Mamma selbst hergestellt worden sind, aber so viel ist gewiß, daß sich in keinem Stücke ein für die Mamma typisches Formelement finden läßt.

Von Gesang und Unterhaltungstänzen wissen wir nichts, obschon anzunehmen ist, daß sie nicht ganz fehlen. Die Kubu kennen einige Liedchen, so wird es auch bei den Mamma sein.

Von Spielen ist uns nichts bekannt; dagegen fand Schneider beinahe in jedem Hause eine Schaukel für die Kinder. Sie hängt vom Firstbalken herunter und wird eifrig benutzt.

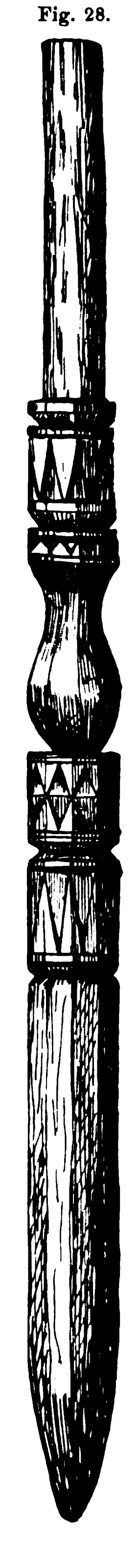
Nach der Encyklopaedie lieben sie Hahnengefechte leidenschaftlich.

Über die Familien- und Stammesorganisation wissen wir nur, was Graafland (Bijdr. tot de T.-, L.- und Volkenkunde v. Nederl. Indie, V. Volgr., V. Deel) mitteilt. Wer seine Gewährsmänner waren, gibt er nicht an; es soll hier eine etwas gekürzte Übersetzung seiner Mitteilungen folgen.

Graafland findet, daß sich auf Sumatra das Matriarchat am reinsten bei den Mamma erhalten habe. Das Volk ist eingeteilt in Sukus. Eine Suku umfaßt alle Abkömmlinge einer Stammutter auf der Frauenlinie. Die Glieder einer Suku wohnen zusammen und sind eng miteinander verbunden, so daß die gesamte Suku für ihre Angehörigen verantwortlich ist.

Heiraten, „semendo“, in der Suku sind verboten, jedes bleibt auch nach der Heirat in seiner Suku, nur selten wohnen die Gatten zusammen, und dann ist es immer der Mann, der in die Suku seiner Frau eintritt. Die Familie besteht nur aus der Frau und ihren Kindern; der Mann gehört nicht dazu und hat gar keine Rechte auf seine Kinder. Dessen Stelle als Haupt der Sippe, „semandei“, vertritt der älteste Bruder der Frau, der „Mamaq“. Aus diesen Mamaqs wird das Haupt der Suku gewählt, der „Panghulu“. Würden gehen ausschließlich in der Frauenlinie über, ebenso die Erbschaft. Was der Mann besitzt, „hartapembaran“, durch Ererbung, „harta pusaka“, oder durch Erwerb, „harta pentjarian“, gehört nach seinem Tode (oder Scheidung) der Suku. Die Güter der Frau, „hartadapatan“, bestehend aus ihrer „hartapusaka“ und „harta pentjarian“, bleiben ebenfalls in ihrer Suku. Was beide während der Ehe erworben haben, „harta-suarang“, wird in zwei Teile geteilt, von denen einer an die Suku des (oder der) Toten, der andere an den (oder die) Überlebenden geht. Da nun aber zwischen Vater und Kindern keine Verwandtschaft besteht (sie gehören nicht zur gleichen Suku), können die Kinder natürlich nichts von seiner „harta-suarang“ erben. Er kann ihnen nur durch Schenkung bei Lebzeiten davon geben,

Fig. 28.



sein „harta-pembawan“ aber darf er nie verschenken. Dafür haben aber für die Schulden des Vaters nur seine Sukugenossen, nie aber die Kinder aufzukommen, wogegen die Schulden der Mutter zur Hälfte von den Kindern bezahlt werden müssen.

Es braucht in der Tat keiner weiteren Worte, um dieses Schulbeispiel matriarchalen Rechtes als solches zu kennzeichnen. Schneider hat davon allerdings gar nichts bemerkt, und ob dieses Gesetz bei den Mamma wirklich in so völlig ausgebildeter Form besteht, mag dahingestellt bleiben.

Spuren der gleichen Gesellschaftsordnung finden sich noch bei den meisten den Mamma benachbarten Völkerschaften, aber der sich dort stark ausbreitende Islam hat dem Matriarchat schon bedeutende Breschen geschlagen.

Nach Wilken (Handleiding voor de vergelijkende Volkenkunde van Nederl. Indie, Leiden 1893) war das Matriarchat früher über ganz Sumatra verbreitet und findet sich jetzt hauptsächlich noch in den Padangschen Hochlanden. Das Matriarchat hat auch Moszkowski (Zeitschr. f. vergl. Rechtswissenschaft, Bd. XXI, Heft 3) bei den Orang Sakei und in den Rokanstaaten gefunden, und zwar in beinahe ganz gleicher Form. Da Moszkowski jene Stämme zur Weddaschicht zählt und da sie ergologisch den Kubu und Mamma nahe verwandt sind, wäre das Matriarchat eine allen Urstämmen Sumatras gemeinsame Erscheinung; mit Ausnahme allerdings, und das ist sehr auffallend, der Kubu, bei denen Hagen Patriarchat und Matriarchat zugleich feststellen konnte, wenn bei ihnen überhaupt von einer Gesellschaftsordnung gesprochen werden kann. Es ist dabei nur zu bedenken, daß die Kubu sich jetzt in einem recht charakterlosen Übergangsstadium zu befinden scheinen und daß es wohl möglich ist, daß das Matriarchat vor einigen Generationen noch bei ihnen geherrscht hat.

Was uns Schneider über die Heiratsgebräuche der Mamma berichtet, paßt allerdings kaum in den Rahmen des Matriarchats. Er schreibt: „Brautkauf, wie er sonst in jenen Ländern Sitte ist, findet bei den Mamma nicht statt. Heiratslustige Männer haben sich nur zu versichern, daß die begehrten Mädchen einverstanden sind. Die Eheschließung, an der alle Stammesgenossen der Ansiedelung teilnehmen, vollzieht der Häuptling. Dieselbe geschieht in folgender Weise: Der Bräutigam erbittet sich vom Häuptling den „Djang Glangong“, einen aus schwarzem Holze geschnitzten Pfahl. Dieser wird in der Nähe des Hauses unter einem Durianbaum in die Erde gesteckt und oben mit einer Bambusgerte, die mit Wimpeln verziert ist, versehen. Nun wird ein Paar schwarzer Hühner (Hahn und Henne) am Fuße des Pfahles angebunden, und sobald die Sonne senkrecht am Himmel steht, treten das Brautpaar und alle anderen Personen aus dem Hause zum Pfahl. Ein Mann schneidet den Hahn ab und reicht ihn dem Häuptling, Braut und Bräutigam aber setzen sich so auf den Boden, daß ihre Füße sich berühren und Gesicht gegen Gesicht steht. Der Häuptling schächtet den Hahn und dann auch die Henne über den Beinen des Paares, die ganz mit Blut bespritzt werden. Damit ist die Ehe geschlossen. Das Paar geht zum Badeplatz, um sich zu waschen, und dann ins Haus. Er geht durch den vorderen Eingang, sie durch den hinteren. Nach einigen Stunden sammelt man sich zum Hochzeitsschmaus, bei dem der Mann dem Häuptling, die Frau der Frau des letzteren gegenüber sitzen. Polygamie kennen die Mamma nicht. Der Mann darf nur eine Frau besitzen, die Ehe ist bis zum Tode unauflöslich.“

Den Hochzeitspfahl (C II, 142), Fig. 28, war Schneider so glücklich, erwerben zu können. Er ist aus dunkelm Holze, recht nett geschnitzt, 130 cm hoch und etwa armsdick. Das Stück ist jedenfalls ein Unikum, wie überhaupt für die Hochzeitszeremonie nirgends eine Parallele gefunden werden konnte. Anklänge daran sind zwar da, so setzen sich bei den Kubu die Brautleute nebeneinander und sollen sich früher mit dem kleinen Finger der rechten Hand gehalten haben, während der Häuptling eine kleine Ansprache hielt (Hagen, l. c., S. 130), auch wird vielleicht ein Huhn geschlachtet, was bei den Malaien manchmal üblich ist. Aber für den Pfahl können wir keine Andeutung bei anderen sumatranischen Stämmen finden und müssen ihn als einen ausschließlichen Besitz der Mamma ansehen. (Es soll hier aber doch Moszkowski: „Auf neuen Wegen durch Sumatra“, S. 239, erwähnt werden, wo berichtet wird, daß bei den Battakern Diebe und Ehe-

brecher an einen mit besonders schönen Schnitzereien verzierten Stab angebunden und zur Strafe durch einen Lanzenwurf getötet und roh verzehrt wurden.)

Die Monogamie und die Unauflöslichkeit der Ehe sind Erscheinungen, die wohl mehr durch die Verhältnisse, als durch irgend ein ethisches Empfinden hervorgerufen wurden, indem bei dem anscheinend herrschenden Weibermangel die Polygamie sich für den gemeinen Mann von selbst verbietet und der Besitz einer Frau ein zu großes Glück ist, als daß man sich freiwillig davon trennen würde. Daß es übrigens trotzdem geschieht, deutet Graafland an durch die oben erwähnte Angabe des Erbganges bei der Scheidung.

Ehebruch scheint nicht vorzukommen.

Bei den Kubu, die stark an Weibermangel leiden, ist die Ehe zwar monogam, kann aber jederzeit gelöst werden. Ebenso ist es bei den Akit und den Sakei.

Über Schwangerschaft und Geburt fehlen uns Mitteilungen.

Fig. 29.

Die häufigsten Krankheiten sind Krätze, Pocken, Fieber und Dysenterie. Zur Heilung werden die Kranken in die Sonne gesetzt in einem besonderen Gestelle. Es ist ein Rost aus Bambusstäben, an dem ein Sitz und eine Fußrast angebracht sind.

Ist heilbringende Medizin für einen Schwerkranken gewünscht, „so wird die ganze Nacht bis Tagesanbruch auf dem Gatabung getrommelt und ein Schiff, das aus Palmenmark hergestellt ist und von der Decke der Mitte herunterhängt von drei für den Geist empfänglichen Mammas mit der rechten Hand in drehende Schwingungen versetzt. Die ganze Nacht tanzen dabei die drei „Gomantan“ (Zauberer) um dasselbe herum. (Das Schiff, welches „Lantjang“ heißt, wird gedreht, damit der Geist, nachdem er das Gatabung verlassen hat, auf dem Schiff fortfahren kann, um die Medizin zu holen.) Bei Tagesanbruch fährt dann der Geist mit der Medizin in einen aufgehängten getrockneten Fruchtkolben einer Palme, und nun wird der Kranke mit diesem Besen, „Merang„ genannt, dreimal bestrichen und muß dann geheilt sein, wenn er den Geist nicht erzürnt hat“ (Brief. Schneider, 9., II, 99).

Das Gatabung haben wir schon beschrieben, das Geisterschiffchen (C II, 150), Fig. 29, ist etwa 90 cm lang und mit Mast ebenso hoch. Der Rumpf ist aus Palmblattscheide, der Rest aus weichem Holze. Es ähnelt im Bau einem malaiischen Schiffe.

Es ist ziemlich sicher, daß das Geisterschiffchen von den Malaien übernommen wurde, nur schon deshalb, weil nicht einzusehen ist, wie die den Urwald nie verlassenden Mamma ohne Vermittelung der Malaien imstande wären, ein solches Fahrzeug so getreu nachzubilden.

Daß Geister sich in Schiffchen fortbewegen, ist ein Glaube, der über ganz Sumatra verbreitet ist, und Hagen berichtet z. B. von einem Stamme der Bataks, daß sie die Asche und ein Abbild Verstorbener auf einem Seelenschiffchen den Fluß hinabschwimmen lassen.

Die Zaubertänze aber sind weit verbreitet; wir kennen sie bei den Kubu und den Sakei mit einigen Variationen, immer aber wird auf der Trommel geschlagen, die, wie erwähnt, dort Tamburinform hat. Die Kubu sollen früher auch ein xylophonartiges Instrument bei den Tänzen benutzt haben, das „Ketipong“ hieß. Bei den Zaubertänzen der Kubu und Sakei fällt der Schamane in trance; das hat Schneider bei den Mamma nicht beobachtet, vermutlich weil der Tanz dort nicht lange genug durchgeführt wird.

Wir dürfen vielleicht annehmen, daß die Tanz- und Trommelzeremonie von den Mamma stamme, das Seelenschiffchen aber von den Malaien zur

Verstärkung des Zaubers übernommen wurde. Dafür spricht, daß die Schiffchen eine untergeordnete Rolle spielen und nicht so heilig sind, während das eigentlich wirksame Prinzip das Gatabung ist, von dem überhaupt nur zwei Exemplare existieren. Das ältere, echtere und kräftigere konnte Schneider um keinen Preis erlangen; es befand sich im Hause des Oberhäuptlings „Dato Bate“ in Sungei Dunu. „Es wird aufs sorgfältigste gehütet und ist im Wohnraume festgebunden. Die Mamma glauben, daß bei dessen Verlust ihr ganzes Volk zugrunde gehen müsse.“

Zauberer, „Gomantan“, kann jeder werden, auch die Weiber. Eine eigentliche Priesterschaft oder Zauberkaste scheint nicht zu bestehen, doch hat Schneider sich die Behandlung dieses Kapitels für eine eigene Arbeit vorbehalten, wo auch sein anthropologisches Material veröffentlicht werden soll. So können wir denn über die religiösen Vorstellungen der Mamma nur noch mitteilen, daß sie „an einen guten und mehrere böse Geister glauben. Letztere fügen dem Menschen und seinem Eigentum alles Böse zu, und der gute Geist muß zur Beschwörung gegen sie angerufen werden, was durch den Zauberer, der sein Stellvertreter unter den Menschen ist, zu geschehen hat. Der Sitz des guten Geistes ist das Gatabung.“ Die bösen Geister werden durch kreuzweis in die Wege gesteckte Bambusstäbe abgewehrt (Encyklop).

Die Mamma würden demnach noch auf einer unteren Stufe des Animismus stehen.

Von Totemismus hat Schneider nichts bemerkt.

Über die Bestattungsgebräuche teilt er uns mit, daß sie die Toten in der Nähe der Häuser etwa $1^1/_2$ m tief begraben und dabei die Leiche auf eine Unterlage von gespaltenem Bambus legen und ihr ein $1^1/_2$ bis 2 m langes Stück Baumbast mitgeben. Über dem Grab wird ein leichtes Schutzdach aus Blättern gebaut, unter dasselbe ein Körbchen mit Pisangfrüchten und die Kürbisflasche des Toten gestellt; das Dach soll böse Geister abhalten.

Dieses Dach ist vielleicht ein Überbleibsel des Stakets, auf dem die Kubu früher ihre Toten beisetzten. Hagen (l. c., S. 140) zitiert Boers, der sagt, bei den Lalang-Kubu sei der Verstorbene auf einem Staket niedergelegt worden, angetan mit seiner Kleidung, seinen Parang und Speer neben sich, ebenso den Topf, in dem er gewohnt war, seine Speise zu bereiten, und den Bambu, woraus er trank, damit sein Geist davon Gebrauch machen könne.

Jetzt beerdigen nach Hagen die Kubu meistens ihre Toten ohne jegliche Feierlichkeit; früher sollen sie sie überhaupt unbeerdigt liegen gelassen haben. Die Sakei (Moszkowski, l. c., S. 102) errichten eine Reihe von drei bis fünf Holzrahmen terrassenförmig über dem Grabe und darüber ein von sechs Pfählen getragenes Dach. Diese Form der Bestattung soll zweifellos malaiisch sein.

Nach Wilken (Handl. v. d. vergl. Volkenkunde v. Nederl. Indie, S. 576) „bringt man bei den Malaien die Opfer mit Vorliebe an den Orten, wo man annimmt, daß die Geister oder Seelen, denen geopfert werden soll, sich gern aufhalten. Bei einigen Völkern ist es Sitte, an diesen Stellen einfache Häuschen, eigentlich nichts mehr als Schutzdächer mit einem Bambustischchen darunter, aufzurichten, auf dem die Opferspeisen niedergelegt werden.... Die Opfer an die Toten werden in der Regel auf den Boden gelegt....“

In „Mitten Sumatra“, Bd. V, wird berichtet, daß in Menangkabau über dem Grabe ein Stück weißer Kattun auf vier Pfählen gespannt wird, welches man, um es gegen Diebstahl zu sichern, durch Durchlöchern wertlos macht. Ein solches Grab ist abgebildet in „Mitten Sum.“, Atlas, Taf. LXXXVI, 7 b.

In Ravas bestehe der Lagerplatz der Leiche aus flach geschlagenem Bambus, und darüber werde ein Schutzdach, ebenfalls aus Bambus, angebracht.

So wird man die Herkunft der Totengebräuche der Mamma wohl sicher als malaiisch annehmen dürfen und somit auch den davon abzuleitenden Glauben an ein jenseitiges Leben und die Totenverehrung.

Hiermit hätten wir das wenige, was wir von den Mamma wissen, durchgegangen und können zusammenfassend von ihnen sagen: Sie sind Jäger und Fischer, kleiden sich in Baststoffe, wohnen in Dörfern aus Pfahlhäusern, leben im Matriarchat, glauben an böse und einen guten Geist den sie durch Schamanentänze beschwören. Die Toten werden begraben und erhalten Grabbeigaben. Sie scheinen keinen Totemismus zu haben und keine Priesterkaste. Sie kennen das Eisen und den Reisbau, verstehen die Weberei und Töpferei nicht, sind aber ge-

schickte Flechter. Der Kunstsinn scheint wenig entwickelt. Sie treiben geheimen Tauschhandel.

Das ist also eine Kultur, die nicht viel höher steht als die der Kubu, die Hagen (S. 159) also zusammenfaßt:

„Animismus, Ahnenverehrung, schamanistische Zauberdoktoren primitivster Art, einfache Totenbestattung über oder unter der Erde mit Grabbeigaben, mehr oder minder stabile Stammesansiedelungen, äußerst einfaches Stammes- und Familienleben auf patriarchaler oder matriarchaler Grundlage unter stillschweigend und freiwillig anerkannten Stammesältesten oder Familienhäuptern, öfters Zusammenschluß zu Phratrien, Gewohnheitsrecht, Territorialeigentum, wenig kompliziertes Heiratszeremoniell, primitiver Tauschhandel mit Waldprodukten, Spuren von Totemismus in gewissen Speiseverboten. Jegliche Industrie fehlt, Metall (Eisen) ist nur als Tauschware bekannt, seine Verarbeitung versteht man nicht."

Ähnlich könnten auch die Akit und Sakei beschrieben werden, und eine Zusammengehörigkeit aller dieser Stämme scheint sehr wahrscheinlich. Allein, wie tief auch die Kluft sein mag, die sie von den Kulturmalaien Sumatras trennt, so darf nicht übersehen werden, daß in der malaiischen Bevölkerung alle Übergänge von der Zivilisation bis zu primitivster Kultur sich finden lassen und daß die niedere Entwickelungsstufe der Mamma nicht allein ihre Zugehörigkeit zur Weddaschicht beweisen kann.

Andererseits zeigen aber jetzt die Mamma so viel malaiische Elemente: Hausbau, Reisbau, Eisen, Flechterei, Geisterschiffchen, Begräbnisform, daß die Idee einer Verwandtschaft mit den Malaien nicht ohne weiteres von der Hand gewiesen werden darf.

Wenn Moszkowski die Akit und Sakei und Hagen die Kubu zur Weddaschicht zählen, so ist es eine starke Versuchung, derselben auch die Mamma einzugliedern. So viel Wahrscheinlichkeit es für sich haben kann, daß die Mamma ein stark mit Malaien gemischter Weddastamm seien, genügt doch der Befund der ethnologischen Untersuchung nicht, um diese Wahrscheinlichkeit zur Sicherheit zu machen, denn die gesamte Ergologie derselben weist kein wesentliches Moment auf, das sie von den Malaien trennen könnte. Doch dürfen wir auch mit einiger Gewißheit behaupten, daß ihre Ergologie keine eigenartige ist, daß sie ihren ganzen Kulturbesitz teils mit den Malaien, teils mit den Kubu und Sakei gemein haben (abgesehen von der Hochzeitszeremonie und dem Hochzeitsstabe, die ein ungeteilter Besitz der Mamma zu sein scheinen). Welches aber das ursprüngliche Element gewesen ist, kann nicht entschieden werden.

Wenn zwar die vielen Reste primitivster Kultur, im besonderen der geheime Tauschhandel und die Analogie mit den Kubu, Akit und Sakei für die Verwandtschaft mit der Weddaschicht sprechen, so kann das sicher nur die vergleichende Anthropologie entscheiden, wobei allerdings zu befürchten ist, daß die Mischung mit Malaienblut, die Schneider konstatieren konnte (ein Häuptling z. B. hatte eine Malaiin zur Frau), auch hier ein klares Resultat verunmöglichen könnte. Immerhin sollen die wenigen anthropologischen Daten, die zur Verfügung stehen, der Vollständigkeit halber nach Schneider angegeben werden.

Die Mamma sind gut gebaut, haben straffes, schwarzes, bis auf die Schultern fallendes Haar. Die Hautfarbe ist gelblich bis dunkelbraun, die Männer sind 157 bis 164 cm hoch, die Weiber viel kleiner, eine der größten maß 148 cm.

Die Mittelzahlen Hagens für die Kubu sind ♂ 1588, ♀ 1508, für die Malaien ♂ 1622.

Die Hautfarbe der Kubu ist sattes Rötlichbraun, die Haare sind denen der Mamma ähnlich. Die Sakei (Moszkowski, l. c., S. 86), 156 bis 157 cm hoch, haben leicht ins Olivfarbene spielendes Hellbraun.

Damit sind unsere jetzigen Kenntnisse über die Orang Mamma erschöpft. Ihre Angliederung an einen anderen Stamm Sumatras kann mit Sicherheit nicht geschehen, doch zeigt die ethnologische Untersuchung, daß sie ergologisch zwischen der Weddaschicht und der malaiischen Schicht stehen.

Eine Veröffentlichung der Arbeit in dieser Lückenhaftigkeit wäre nicht zu verantworten gewesen, wenn Hoffnung vorhanden wäre, daß dieser interessante Stamm nochmals besucht werde, bevor die von jetzt an rasch eindringende Zivilisation allzu große Breschen in seine Urspünglichkeit geschlagen hat. Dies scheint nicht der Fall zu sein, und darum mag auch das wenige als kleine Ergänzung des Völkerbildes Sumatras nicht unwillkommen sein.

IX.

Beiträge zur Anthropologie Südindiens.

Von **Emil Schmidt** †. (Nachgelassenes Manuskript, herausgegeben von **Paul Bartels.**)

(Mit 3 Abbildungen im Text und Tafel I bis VII.)

Vorbemerkung.

Emil Schmidt hat die vorliegende Arbeit niedergeschrieben im Vorgefühl des nahen Endes und mit Anspannung der letzten Kräfte, oft gehemmt durch heftige Anfälle seines schweren Leidens. Mit unbeugsamer Energie hat er seine Absicht durchgeführt, dieses Werk, an dem sein Herz hing, das wissenschaftliche Ergebnis seiner indischen Reise, zum Abschluß zu bringen; einer seiner letzten Aussprüche galt dem Schicksal dieses Werkes. Auf seinen Wunsch wandte sich später Frau Prof. Schmidt an den Unterzeichneten mit der Bitte, das vorhandene Material für die Drucklegung vorzubereiten. Bei der Durchsicht der sehr umfangreichen Materialien zeigte sich glücklicherweise, daß im Grunde ein völlig zu Ende geführtes Manuskript vorlag; es war nur eine ziemlich schwierige Aufgabe, einerseits die einzelnen Bestandteile, besonders die Tabellen, die zum Teil vor Jahren bereits fertiggestellt waren, aus den übrigen massenhaft vorhandenen Aufzeichnungen, Berechnungen und Entwürfen herauszufinden, andererseits das infolge der unglücklichen durch das schwere Leiden gegebenen Umstände, unter denen die Niederschrift erfolgen mußte, äußerst schwer lesbare Manuskript richtig umzuschreiben. Auch mußten noch die Abbildungen aus den vorhandenen Aufnahmen ausgewählt werden, da E. Schmidt nicht mehr die Zeit vergönnt gewesen war, sie selbst zu bestimmen. Entscheidend für die Auswahl war erstens die Absicht, möglichst von jedem Typus wenigstens ein Beispiel zu bringen (was leider nicht immer möglich war), zweitens dann, wenn mehrere Bilder vorhanden waren, solche auszuwählen, die beide Normen derselben Person gaben, und, bei engerer Wahl, diejenigen von diesen zu nehmen, welche vom photographisch-technischen Standpunkte und zum Zwecke der Wiedergabe am besten gelungen erschienen. Herr Prof. R. Andree war so freundlich, das Manuskript, nachdem es so seine endgültige Fassung erhalten, noch einmal einer Durchsicht zu unterziehen, besonders um etwa stehen gebliebene Fehler in der Umschreibung der indischen Namen u. dgl. zu verbessern. So wird es hoffentlich gelungen sein, dieses letzte Werk des von allen Anthropologen verehrten Mannes, der vielen ein Lehrer und Freund gewesen ist, annähernd in der von ihm beabsichtigten Form herzustellen, trotz mancher kleinen Änderungen, die sich als nötig erwiesen hatten; der Inhalt aber rührt gänzlich von ihm her; und so kann diese Arbeit hinausgehen als ein Werk Emil Schmidts, uns zur wehmütigen Erinnerung und ihm zur Ehre!

P. Bartels.

Beiträge zur Anthropologie Südindiens.

Es gibt wenig Länder, die von der Natur mit einem solchen Reichtum der verschiedensten anthropo-geographischen Verhältnisse ausgestattet worden sind, als Indien mit der dazu gehörigen Insel Ceylon. Die größten Extreme berühren sich hier oft im engsten Nebeneinander, und daneben kommen alle denkbaren Übergangsformen vor. Mit einer Fläche, die das $7^1/_2$fache des Deutschen Reiches übersteigt, erstreckt es sich zwischen dem 6. und 36. Grad nördl. Br., reicht also im Süden bis nahe an den Äquator hinab, im Norden weit in die gemäßigte Zone hinauf, bis in die Breite der Südspitze unseres Kontinentes. Die tropische Hitze Radschputanas berührt sich mit dem starrenden Gürtel ewigen Schnees auf dem Himalaja, fast absolute Trockenheit mit den größten Niederschlagsmengen unserer Erde, die ödesten Landstriche mit der wunderbarsten Fruchtbarkeit. Alle Oberflächengestaltungen

sind dort vertreten, weite, hoch über das Meer hinaufgerückte Plateaulandschaften, unabsehbare Tiefebenen, das mächtigste, großartigste Faltungsgebirge. Eine Fülle verschiedener geologischer Verhältnisse findet sich hier: Urgesteine bilden den festen Untergrund des Südens, ungeheure Lavaströme den des mittleren Teiles, die verschiedensten sedimentären Formationen treten an den Rändern dieser Eruptivgesteine und in dem aufgebogenen Himalaja zutage.

Der Mannigfaltigkeit der klimatologischen Verhältnisse entspricht der Reichtum im Pflanzen- und Tierleben und besonders auch in der Völkerentwickelung; auch hier ist Indien ein wahrer Mikrokosmus, und die Gegensätze sind hier nicht geringer als in der unbelebten Natur. Auf der einen Seite der Wilde, der, fast nur von der Jagd lebend, kaum die ersten primitivsten Stufen des Landbaues erreicht hat, der mit seinem im Feuer zugespitzten Grabstock kümmerliche Wurzeln ausgräbt, der, die Urform menschlicher Gesellschaft festhaltend, in kleinen Horden das Dschungel und die Felsberge durchstreift, von bösen, menschenfeindlichen Dämonen hin und her gehetzt — auf der anderen Seite der Brahmane, dessen idealer Beruf es ist, sich, hoch erhaben über die Gewöhnlichkeit des Daseins, ganz dem tiefsten Nachdenken über die größten Fragen des Geistes hinzugeben, der schon die tiefsinnigsten Probleme der Philosophie ausgesonnen hatte, lange bevor die griechischen Weltweisen sich die Fragen über das Wesen der Welt und des Geistes vorlegten.

Wenn wir dagegen die körperliche Art der Inder, die Rasse, ins Auge fassen, so tritt uns, abgesehen von den erst in historischer Zeit (also in einer späten Periode der Rassenentwickelung) eingewanderten allophylen Elementen im ganzen eine großzügige Einfachheit der Verhältnisse entgegen. Indien verdankt dieselbe der großartigen Abgeschlossenheit des Landes, die für seine Bewohner, bevor sie noch zu einer gewissen Höhe der Kultur gelangt waren, fast gänzlich jede fremde Berührung und Beeinflussung ausschloß, so daß Indien so recht eigentlich als eine „ethnische Kinderstube“ bezeichnet werden kann.

I. Allgemeiner Teil.

Ethnologische Betrachtungen.

Auf der Landseite ist Indien durch das höchste und am schwersten übersteigbare Gebirge, „Schneeheim“, vor dem Einbruch fremder primitiver Völker gesichert. Niemals hat von Tibet aus ein Eindringen größerer Volks- und Heeresmassen stattgefunden, und im Nordwesten erlaubten die äußerst schwer zu überwindenden spärlichen Pässe erst dann (im Beginn der historischen Zeit) fremden Stämmen das Vordringen nach Indien, als sie in der Kultur schon größere Fortschritte gemacht hatten. Etwas günstiger für Einwanderung fremder Rasseelemente ist der äußerste Nordosten des Landes gestellt; aber auch hier haben sich die Bedingungen leichterer Zugänglichkeit erst in späterer Zeit herausgebildet: Die Niederungen Assams und das ganze Delta (Brahmaputradelta) waren noch bis spät in das geschichtliche Mittelalter hinein mehr Wasser als fester Boden, ein fast unbewohnbares Sumpfland, vor dem auch die arische und die Moslem-Besiedelung lange Jahrhunderte hindurch Halt machen mußte. Trotzdem hat hier schon seit langer Zeit von Osten (und Norden) her ein langsames Einsickern mongolischen Blutes stattgefunden, dessen ethnische Merkmale sich noch heute in Assam, in den östlichen kleinen Himalajastaaten (Nepal, Bhutan, Sikkim) und stellenweise in Unterbengalen und selbst in Orissa nachweisen lassen. Gegenüber der übrigen großen Masse des Volkes sind diese Beimischungen mongolischen Blutes verschwindend klein, in dem ganzen südlichen Teil der Halbinsel ist davon nichts zu bemerken.

Solange die Völker auf sehr niedriger Kulturstufe standen, waren ihnen die Hindernisse, die ihnen die Gebirgs- und Seeabgrenzung Indiens bot, unübersteiglich. Aber als sie in ihrer Kulturentwickelung weiter fortgeschritten waren, als sie körperlich größere Leistungsfähigkeit, geistig weiteren Horizont, technisch höhere Schulung, sozial kraftvolleren Zusammenschluß erlangt hatten, da schwand die Bedeutung des natürlichen Abschlusses Indiens und der umgebenden Stämme mehr und mehr. Und so erscheint uns schon im Beginn der Geschichte

(in engerem Sinne), d. h. also bei Erlangung einer gewissen Kulturstufe, Indien als ein starker Anziehungspunkt und als begehrenswertes Ziel für die Nachbarvölker: Jahrtausendelang dauern jetzt schon kriegerische Invasionen und friedlicher Handelsverkehr mit jenem reichen Lande, und die Spuren dieser Bewegungen sind auch in dem Blute der heutigen Bevölkerung Indiens deutlich ausgeprägt.

Am auffallendsten tritt jetzt dem Beobachter wohl das **europäische Element** entgegen, zwar nicht das älteste, aber das einschneidendste für die Geschicke der indischen Völker. (Ein Maß der europäischen Invasion mögen folgende Zahlen geben: Englisch Sprechende fast 240 000 [239 300], geborene Europäer 166 428.)

Wenig mehr als vier Jahrhunderte sind vergangen, seit die Portugiesen als erste der Nationen Europas den Fuß auf den indischen Boden setzten; nacheinander haben sie, die Holländer, die Franzosen, die Engländer um die Herrschaft gerungen. Die Wirkung der drei erstgenannten Nationen Indiens blieb nach Ausdehnung und Tiefe beschränkt, erst der englischen Energie und Zähigkeit gelang es, in den letzten $1^1/_2$ Jahrhunderten ganz Indien unter ihre Botmäßigkeit zu bringen, sein politisches Dasein von Grund aus umzugestalten und tief das innere Leben des ganzen Volkes zu beeinflussen. Naturgemäß ist heute der Engländer der hauptsächlichste Vertreter des Europäertums in Indien, und neben ihm tritt die Zahl der Mitglieder anderer europäischer Völker bedeutend zurück. Von Portugiesisch Sprechenden führt der indische Zensus von 1891 (der allerdings die portugiesische Kolonie Goa und Diu nicht mit umfaßt) gar keinen, von Holländisch Sprechenden nur 119 auf, während die Franzosen noch mit 2171, und die durch friedlichen Handel nach Indien hinübergezogenen Deutschen mit 2215 ihre Sprache sprechenden Personen vertreten sind. Aus Italien und Griechenland sind nur wenige Individuen (690 und 380) in Indien ansässig, während die vom Zensus angegebenen geringen Ziffern für die übrigen europäischen Nationen sich wohl zum allergrößten Teil auf die am Zähltage zufällig in indischen Häfen befindlichen Matrosen aus den betreffenden Ländern beziehen.

Die in der europäischen Kolonisation Indiens während der ersten $2^1/_2$ Jahrhunderte vorherrschenden Portugiesen und Holländer sind heute fast ganz aus Indien verschwunden, aber ihr Blut lebt in den Gegenden, in denen sie sich niedergelassen hatten, noch in einer europäisch-indischen Mischbevölkerung fort. Solche Blutmischungen sind so alt, als die Anwesenheit von Europäern in Indien überhaupt. Alle portugiesischen Expeditionen brachten nur Krieger und Priester, aber keine Frauen mit, und die portugiesischen Feldherren begünstigten den Verkehr ihrer Mannschaften mit eingeborenen Weibern von allem Anfang an. Hatten die ersten Führer die Verheiratung mit Frauen der Malabarküste als eine Art Prämie für gutes Verhalten ihren Leuten gestattet, so suchte schon Albuquerque solche Verhältnisse möglichst zu fördern [1]).

Nach der Eroberung Goas sollte dies der feste Stützpunkt für die portugiesische Macht und Ausbreitung des christlichen Glaubens werden; womöglich sollten sich alle, die sich dort niederließen, mit Töchtern aus vornehmen einheimischen Familien verheiraten: 450 bei der Eroberung Goas gefangene Weiber wurden sofort an Soldaten verheiratet, jedes neuvermählte Paar erhielt 18 Milreis aus der königlichen Kasse, und die angesiedelten Familien erhielten Ländereien, die vertriebenen Mohammedanern oder indischen Moscheen weggenommen worden waren. Die an der Malabarküste weitverbreitete Sitte, daß die Frauen freie Verfügung über sich hatten und selbst ihren Gatten wählen konnten, kam solchem Verkehr in hohem Maße entgegen. Auch unter holländischer und englischer Vorherrschaft wurden solche Mischehen begünstigt, hoffte man dadurch doch in den mischblütigen männlichen Nachkommen, die weder recht in die indische noch in die europäische Gesellschaft passen wollten, gutes Material für das Militär zu gewinnen, dessen man zur Aufrechterhaltung seiner Vormachtstellung bedurfte. Seit die Engländer ganz Indien abhängig von sich gemacht hatten, hat sich zwar die europäische männliche Bevölkerung und anfangs auch die Zahl der Eurasier schnell ver-

[1]) S. Ruge, Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen, S. 177, 183 bis 184. Berlin 1884.

mehrt; aber seit die Dampfschiffahrt den Verkehr zwischen Europa und Indien so sehr erleichtert und vergrößert hat, ist auch die Zahl der europäischen Frauen dort rasch bedeutend gestiegen, und in gleichem Maß hat sich die Zahl der Mischehen vermindert. Während früher nur ganz ausnahmsweise eine Frau den Weg nach Indien fand, beträgt jetzt z. B. die Zahl der in Europa Geborenen bei beiden Geschlechtern in der Präsidentschaft Madras 8697 ♂ und 5235 ♀. So erhält sich das Europäertum jetzt im wesentlichen aus sich selbst. Portugiesische, holländische, französische, englische (oder dänische) Namen bezeugen noch oft die Herkunft eingesessener Familien. Freilich nicht mit Sicherheit. Manche reinblütige Eingeborene tragen hochtönende Namen europäischer Geschlechter, sei es, daß ihre Vorfahren als Sklaven irgend einem der Erben zugefallen waren, sei es, daß mit Gewalt bekehrte oder freiwillig zum Christentum übergetretene Eingeborene einen christlichen Familiennamen annahmen, der ihnen am meisten imponierte.

Die allerletzte Zensuserhebung der Präsidentschaft Madras 1891 und 1901 gibt die Zahl der dort lebenden Europäer auf 26 643 und 26 185 an (Gesamtbevölkerung 1901 38 199 162). Es kam also auf 1460 Bewohner der Präsidentschaft nur je 1 Europäer; und zwar sind diese fast ganz auf die großen Verkehrsplätze beschränkt; so beherbergt z. B. die Hauptstadt Madras, der älteste und festeste Sitz der Engländer in Südindien, ungefähr die Hälfte aller Europäer in der ganzen Provinz.

Leider sind die Zensusaufnahmen über die Zahl der Eurasier in Indien mehr oder weniger unzuverlässig: Die Neigung der Menschen, mehr scheinen zu wollen, als sie sind, ist dort noch ausgeprägter als bei uns, und so geben sich bei den Zählungen mehr Eurasier für Europäer aus, während umgekehrt reinblütige Eingeborene mit europäischen Namen (besonders Christen) einen höheren Rang einzunehmen glauben, wenn sie sich Eurasier nennen.

In den **Eurasiern** ist indisches und europäisches Blut in den verschiedensten Graden gemischt; man hat in Indien einen eigentümlichen Ausdruck für diese Mischungsgrade, indem man nicht die Farbe (etwa in Mischungsabstufungen zwischen Milch und schwarzem Kaffee) als Maßstab annimmt, sondern das Münzsystem von Rupien und Annas (1 Rupie = 16 Annas): reines Europäerblut bezeichnet man als Rupie, reines indisches als 16 Annas. Ein Mischling von 4 Annas bedeutet also $^3/_4$ europäisches und $^1/_4$ eingeborenes Blut, 8 Annas im Verhältnis von $^1/_2 : ^1/_2$, 12 Annas $^3/_4 : ^1/_4$ usw. Während die Intelligenz der Eurasier nicht gering geschätzt wird, klagt man in Indien über ihre moralische Schwäche, über ihren Leichtsinn, ihren Mangel an ernstem Wollen, an sorgsamer Voraussicht und an Unternehmungsgeist. Gewöhnlich verheiraten sich die Eurasier sehr früh ohne Aussicht eines gesicherten Daseins; die Kinderzahl ist sehr groß, aber ebenso groß die Sterblichkeit der mit wenig Sorgsamkeit gepflegten Kinder. Den geistig-sittlichen Anlagen entspricht die allgemeine Berufsstellung: zu träge für angestrengte körperliche Arbeit, wendet sich der Eurasier kaum jemals dem Landbau zu; am liebsten suchen sie als Schreiber, als Clerks in der Verwaltung oder in guten Kaufhäusern eine Lebensstellung zu gewinnen.

Über die körperlichen Eigenschaften der Eurasier hat der verdiente Direktor des Government Museum zu Madras, Thurston, die eingehendsten und umfangreichsten Untersuchungen angestellt. Ein einheitlicher Typus ist natürlich bei der Verschiedenheit der Mischungsgrade nicht zu erwarten, aber im ganzen zeigen doch die Körpermerkmale ein Verhalten, das sich zwischen denen der Europäer und der Inder bewegt. Die Hautfarbe variiert von fast ganz Schwarz bis zu den mittleren Nuancen von Weiß (ganz lichtes, rosiges Weiß kommt unter den Eurasiern so gut wie gar nicht vor). Im Alter soll die Haut noch etwas nachdunkeln; die Haut der Genitalien ist angeblich auch bei ganz hellen Eurasiern verhältnismäßig stark pigmentiert. — Wiederholt ist die Behauptung aufgestellt worden, daß die von portugiesischen Vorfahren abstammenden Eurasier ganz auffallend dunkler gefärbt seien. Mir scheint, daß das nicht besonders auffallend ist. Zunächst war die Vorherrschaft der Portugiesen im indischen Handel von allen die älteste; seit $2^1/_2$ Jahrhunderten aber sind sie bis auf die kleine Enklave Goa aus Indien und Ceylon

vertrieben; solange also fand von dieser Seite her keine neue Zufuhr von europäischem Blut statt, und was noch vorhanden war, wurde wohl mehr und mehr durch das den Europäern ungünstige Klima ausgeschieden; dagegen dauerte die Infusion echten Tamilenblutes während dieser langen Zeit fort. Dazu kommt dann noch, daß ein großer Teil der sogenannten portugiesischen Eurasier überhaupt von Anfang an ganz reinblütige Inder waren: die den fremden Herren zugefallenen Sklaven nahmen, wie erwähnt, nicht nur den Namen an, sondern damit oft die Fiktion, daß sie oder ihre Vorfahren von jenen abstammten. So erklärt sich einfach die Tatsache, daß sehr viele portugiesische Eurasier in ihrer Hautfarbe sich durchaus nicht von der der dunkelhäutigsten Stämme unterscheiden. In gleicher Weise wie die Haut zeigt auch die Iris die verschiedensten Abstufungen vom dunkelsten Braun zu ganz hellem; selten ist die Augenfarbe grau oder grünlich, äußerst selten ein ausgesprochenes Blau. Die Haare sind wohl stets schwarz (das war ja auch die Farbe bei den europäischen Voreltern der Eurasier gewesen), die. Haarform ist gerade (ohne so straff zu sein wie das Mongolenhaar), wollig oder kraus, aber nie negerartig wollig.

Auch in der Körpergröße nehmen die Eurasier, insbesondere die von englischen Voreltern abstammenden, eine mittlere Größe zwischen den Durchschnittsziffern ihrer väterlichen und mütterlichen Eltern ein. In der von Thurston mitgeteilten Tabelle beträgt die Durchschnittsgröße der Engländer 170 cm, diejenige einiger indischen Kasten 164 bis 162 cm (wobei die sehr zahlreichen noch Kleineren nicht mit zum Vergleich herangezogen sind), die von 130 Eurasiern aus Madras 166,6 cm. Das Körpergewicht ist im Verhältnis zur Körperlänge unbedeutend; die hierfür zugrunde liegende geringe Dickenentfaltung des Körpers spricht sich auch aus in der Kleinheit des Brustumfanges, der im Verhältnis zur Körpergröße bei den Eurasiern nicht nur hinter dem der Europäer, sondern hinter dem aller indischen beobachteten Gruppen zurückbleibt (bei Engländern 54 Proz. der Körpergröße, bei Indern zwischen 50 und 48 Proz., bei Eurasiern nur 47,5 Proz.). Ebenso beträgt die Schulterbreite (zwischen beiden Akromien) bei den reinblütigen Indern 24 Proz., bei den Eurasiern nur 23,6 Proz. Diese schwächliche Körperentwickelung kommt auch zum Ausdruck in den Zahlen der dynamometrischen Messung: Die Druckkraft der Hand ist bei den Eurasiern kläglich klein (65 Pfund gegen 80 Pfund bei eingeborenen Soldaten).

Von den beiden wichtigen Merkmalen des Kopf- und des Nasenindex kann das erstere deshalb für die Eurasier keine große Besonderheit zeigen, weil sowohl die europäischen wie die indischen Voreltern derselben darin im allgemeinen nicht so sehr verschieden sind: Portugiesen und Holländer waren mäßig langköpfig, ebenso wie die meisten der indischen Eingeborenen, und auch der durchschnittliche Index der englischen Köpfe neigt wohl nur ein wenig mehr der Mittelkurzköpfigkeit zu. Deshalb zeigt auch der Längenbreitenindex der Eurasier von Madras eine Durchschnittszahl (76,0), die fast genau der der Brahmanen entspricht (76,5), während andere Kasten, wie die der Wellalas, Parias, Pallis usw., ein wenig langköpfiger sind (74 bis 73). Größer als beim Schädelindex sind im allgemeinen die Verschiedenheiten beim Längenbreitenindex der Nase. Von der leptorrhinen Form der europäischen Nase ist die kurze breite Nase der indischen niederen Kasten weit verschieden; aber in den höheren (und meist besser situierten) Kasten wird die Nase schmaler und ihre Form der der europäischen Nasen ähnlicher. In diesem Körpermerkmal prägt sich beim Eurasier dessen Mittelstellung zwischen den beiden Extremen aus; sie ist schmaler oder breiter in dem Maße, als mehr europäisches oder mehr indisches Blut in dem Einzelnen überwiegt. Da sich das Mischungsverhältnis auch in der Hautfarbe und in der Körpergröße ausprägt, findet Parallelismus in diesen drei Körpermerkmalen statt: Schmalnasigkeit findet sich besonders bei helleren und hochgewachsenen, Breitnasigkeit mehr bei dunkelhäutigen und kleinen Eurasiern.

Die Schwächlichkeit der Eurasier, die in ihrer körperlichen Entwickelung hervortritt, zeigt sich auch in ihrer verminderten Widerstandsfähigkeit gegen manche Krankheiten, so besonders gegen Lepra und Elephantiasis, sowie gegen Geisteskrankheiten.

Mit europäischen Völkern sind die Inder erst in jüngster Zeit, erst seit wenigen Jahrhunderten, in Berührung und Mischung gekommen. Viel älter sind die Völkerbeziehungen mit den **Arabern**, die erst von den Europäern aus ihrer beherrschenden Stellung des indischen Handels mit dem Westen verdrängt worden sind: schon ein Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung stand dieser Handel in großer Blüte, und es finden sich Anzeichen, die dafür sprechen, daß er noch viel weiter zurückweist.

Schon um die Mitte des 2. Jahrtausends v. Chr. gründeten die Minäer in Südarabien ein starkes Reich, das seine Bedeutung weniger den Naturerzeugnissen des Landes, als dem Handel mit den Schätzen Indiens verdankt. Wenn Moses bestimmte, daß die Stiftshütte mit Salben und Zimt, wohlriechendem Kalmus und Cassia gesalbt werden sollte, so waren es wahrscheinlich die Minäer, die den Bezug dieser Gewürze vermittelten; von diesen stammt der Zimt sicher, die Cassia sehr wahrscheinlich aus Indien.

Bestimmter sind die Nachrichten der Bibel aus Salomonis Zeit. Nachdem schon dessen Vater David durch die Unterwerfung der Edomiter den Zugang zum Roten Meer gewonnen hatte, suchte er den direkten Handelsverkehr mit Indien. Mit Hilfe des befreundeten Königs Hiram von Tyrus und dessen in der Schiffahrt sehr erfahrenen Matrosen rüstete er in Ezeongeber im Golf von Akabah ein Schiff (nach Chronika eine Flotte) aus, das von „Ophir“ eine Menge Goldes mitbrachte. Sogleich aber eilt die Königin von Reicharabien (Südwestarabien) herbei, nach der biblischen Darstellung, um die Weisheit des jüdischen Herrschers zu ergründen, in Wirklichkeit, um Handelsbeziehungen mit einem Fürsten anzuknüpfen, der nach der Unterwerfung der Edomiter (durch David) einen Teil der Karawanenstraßen von Südarabien zu den syrischen Häfen Gaza, Jafa, Akka, Tyrus, Sidon in der Hand hatte und der den patriarchalischen Staat Davids in eine glänzende, verschwenderische Pracht entfaltende orientalische Despotie umwandelte; für sich baute er prächtige Paläste, für den Judengott den Tempel, der an prunkvoller Großartigkeit alles in den Schatten stellen sollte; seine Hofhaltung versagte sich keinen Luxus an sinnlichen Genüssen. Die Königin von Saba bringt, um den König zu gewinnen, überreiche Geschenke mit, in erster Linie Gewürz, dann auch Edelsteine und Gold [1]). Aber wenn es der Zweck der Reise der Königin von Reicharabien gewesen war, den Handel Salomos mit Indien ganz für sich zu sichern, so erreichte sie dieses Ziel nicht. Der König zog dem Zwischenhandel mit Südwestarabien die direkte Verbindung mit Indien vor, für die er hauptsächlich die erfahrenen phönizischen Seefahrer benutzte. Seinem Freund Hiram mußte er für das Herbeischaffen solcher indischen Waren (besonders Ebenholz usw.) und wohl auch für die Unterstützung des direkten jüdischen Handels mit Indien 20 Städte in Galiläa, sowie jährlichen Tribut von Lebensmitteln erstatten.

Der König fuhr indessen fort, Schiffe auszusenden; so heißt es im 1. Buch der Könige, Kap. 10, V. 22: „Das Meerschiff des Königs, das auf dem Meer mit dem Schiff Hirams fuhr, kam in dreien Jahren einmal und brachte Gold, Silber, Elfenbein, Affen und Pfauen.“ Alle diese Produkte weisen auf den Handel mit Indien hin. Noch jetzt sind die Gewürze, die Edelsteine und Perlen und das Ebenholz, die das Altertum schon kannte, wichtige Ausfuhrartikel, und noch klarer zeigen die Heimat jener Dinge die Benennungen der einzelnen Artikel in der Bibel, die ganz und gar unsemitisch sind, aber echt dravidische Wurzeln besitzen (tubi Pfauen, shalim wohlriechende Räucherungen); auch der griechische spätere Name für Reis ὄρυζα [2]) und Zimt κάρπιον (Karuppu [3]), hat tamilische Wurzeln; Kalmus wird geradezu „der indische“ — ἴνδικος — genannt; auch Elfenbein ist aus dem Sanskr. ibha abgeleitet, ebenso Narde (Sanskr. Nalade); Zinn κασσίτερος (Sanskr. Kastira). — Der direkte Handel der Juden hat indessen eine große Bedeutung gewonnen.

[1]) „Es kam nicht mehr so viel Spezerei, als die Königin von Reicharabien dem König Salomon gab.“ 1. Könige 10, V. 10. „Die Königin kam von Jerusalem mit einem sehr großen Zeug, mit Kamelen, die Spezerei trugen und viel Goldes und Edelgesteine.“ 1. Könige 10, V. 2.

[2]) Vgl. Lassen, Indische Altertumskunde I, S. 290, Anm. 2. Leipzig u. London 1867.

[3]) Dies finde ich nicht bei Lassen I, S. 327 bis 332, P. B.

Edom und damit der Zugang zum Roten Meer war kein sicherer Besitz, da damals Mesopotamien durch die Chaldäer vom Meere abgeschlossen war. Es fiel bald ab, und wiederholt niedergeworfen erhob es sich doch immer wieder. Zuletzt versuchte noch Josafat (900 v. Chr.) im Golf von Akabah Schiffe für den indischen Handel zu bauen; „aber sie gingen nicht, denn sie wurden zerbrochen zu Ezeongeber". 1. Buch der Könige, Kap. 22, V. 49.

Von nun an waren die Herren jenes Handels die den Eingang zum Roten Meer beherrschenden Araber; bereits seit der Gründung der minäischen Herrschaft in Südwestarabien, um die Mitte des 2. Jahrtausends vor Christus, waren sie Herren des Handels auf dem arabisch-indischen Meere, und sie blieben es bis in die Diadochenzeit (um 300 v. Chr.) hinein. Sie brachten auf ihren Schiffen die indischen Waren bis ins Land, und der weitere Transport erfolgte auf Handelsstraßen (die Königin von Saba kommt zu Salomo mit Kamelen, die Würze, Gold und Edelsteine die Menge trugen) bis ans Mittelmeer, auf dem dann zuerst die Phönizier, dann die Griechen die weitere Verbreitung der Ware übernahmen. Arabia felix, Reicharabien hieß jener Erdenwinkel, der sich durch diesen jahrhundertelang dauernden Handel blühenden Gedeihens erfreute. Noch heute bezeugen großartige Mauern von mächtigen Städten und Festungen mit reichen Tempeln, ebenso wie eine Menge von Steinschriften die Macht und den Reichtum des minäisch-sabäischen Reiches. 177 weist Agatharchides ausdrücklich darauf hin, daß nicht die Gunst des Lebens oder Klimas, sondern nur der konkurrenzlose Handel das Land Sabäa so reich gemacht habe.

Der Handelsverkehr Arabiens mit Indien erlitt einen schweren Stoß, als sich die politischen und Verkehrsverhältnisse im Mittelmeer von Grund aus geändert hatten. Unter den Nachfolgern Alexanders sank die Macht des Reiches der Sabäer dahin, und Ägypten suchte und fand direkten Verkehr mit Indien; es übernahm die Stelle der phönizischen Zwischenhändler. Der zweite Ptolemäus, Philadelphus (285 bis 247), versuchte es, durch einen Kanal über die Landenge von Suez Rotes und Mittelmeer direkt zu verbinden; als das Unternehmen nicht durchgeführt werden konnte, drängte er durch Gründung von Seehäfen an der Ostküste Ägyptens (Berenike, Myos Hormos) und an der Südküste Arabiens die Sabäer zum großen Teil vom indischen Handel zurück und führte denselben direkt über Ägypten (den Nil von Coptos bis nach Alexandrien) ins Mittelmeer. Noch mehr blühte der direkte Handel auf, als Ägypten römische Provinz geworden war und als unter Claudius durch Hippalus der Südwestmonsum entdeckt oder wieder entdeckt worden war. Schon fünf Jahre nach Cleopatras Tode und der Eroberung Ägyptens versuchten die Römer sich des südwestlichen Arabiens zu bemächtigen, das inzwischen an die Sabäer durch Hirams Tod übergegangen war, aber der Zug des Aelius Gallus scheiterte an der Festigkeit des Willens der Hauptstadt Mariaba und an der noch fortlebenden Kraft der Bewohner. Die Glanzzeit des glücklichen Arabiens war vorbei, wenn auch der indisch-arabische Handel nicht ganz vernichtet war, sondern sich, besonders nachdem die eingewanderten handelslustigen Juden den führenden Einfluß im Reich Saba erlangt hatten, in mäßigem Umfang erhielt (der letzte jüdische König von Saba, Joseph dhu Nuas, erlag 525 nach tapferer Gegenwehr dem Ansturm der christlichen Abessinier). Inzwischen war Ägypten römische Provinz geworden.

Für direkte römisch-indische Handelsbeziehungen und ihre Bedeutung sprechen die zahlreichen Goldmünzen römischer Kaiser (von Augustus an), die in Südarabien und besonders an der Malabarküste gefunden wurden, auch die mehrfachen Gesandtschaften, die von indischen Fürsten nach Rom geschickt wurden (Augustus, Claudius 44, Trajan 107, Antoninus Pius 138 bis 161, Julian 361 n. Chr.), ebenso die rasch zunehmende genaue Kenntnis der indischen Küste seitens der Römer (Periplus maris Erythraei), sowie die direkten Nachrichten alter Schriften.

Plinius sagt, daß jedes Jahr Schiffe mit Kohorten von Bogenschützen (wegen der Piraten) nach Indien abgehen, daß dies Land „in keinem Jahr weniger als 500 mal 100000 Sesterzen verschlinge und dafür Waren zurücksende, welche bei uns mit 100 fachem Gewinn verkauft wurden". Der Hauptverkehr fand statt nach der Stadt Muziris, dem Mittelpunkt der Malabarküste,

in der dauernd griechische Kaufleute wohnten und die auch der Sitz der römischen Militärstationen war (Peutingersche Tafel). Andere römische Handelsplätze waren Theophile in Gudscherat und Byzantion an der Malabarküste.

Die späteren Quellen über den indisch-römischen Handel fließen zwar spärlich; doch ist anzunehmen, daß die immer steigende Üppigkeit und Genußsucht Roms und später Konstantinopels auch der indischen Waren nicht entbehren mochte; und ohne Zweifel bestand ein lebhafter Handel noch fort, als schon bei der Teilung des römischen Reiches der Besitz Ägyptens auf Ost-Rom übergegangen war.

Aber mit der fortschreitenden Schwäche des Reiches erlitt dieser direkte Handel schweren Schaden: Wiederholte Raubzüge von Arabern und Äthiopiern, dann die Einfälle der Perser machten die Eingangspforte dieses Handels mehr und mehr unsicher, und den Todesstoß erlitt derselbe, als der Islam in raschem glänzenden Siegeslauf alle Länder Vorderasiens und Ägypten in seiner Hand vereinigt hatte.

Damit übernahm der Mohammedaner und insbesondere der Araber wieder ganz den indischen Handel. Seine höchste Blüte aber erreichte der arabische Handel, als die neue Religion auch auf der Malabarküste festen Fuß gefaßt hatte. Der letzte König der Tschera-Dynastie Tscheraman Perumal bekehrte sich zum Islam, ging nach Arabien und starb dort, ehe er die Rückreise in sein Land antreten konnte. Sein Grabstein in Zaphar an der arabischen Küste trägt als Todesjahr die Angabe des Jahres 216 der Hedschra (d. h. 838 n. Chr.). Vor seinem Tode schickte er seine Freunde nach Malabar, um die mohammedanische Lehre zu verbreiten; sie nahmen für seinen Statthalter (Zamorin) die Weisung mit, Land und sonstige Schenkungen für die Gründung von Moscheen zu geben, und bald erstanden die ersten mohammedanischen Gotteshäuser in Cranganor und Quillon und später auch in allen größeren Städten. So lautet die übereinstimmende und durch das Auffinden von Tscheramans Grabstein bestätigte Tradition der Mohammedaner und der Brahmanen in Malabar.

Die Einführung des Islam konnte nicht ohne Einfluß auf den Handelsverkehr zwischen Indien und der Heimat des Propheten bleiben, und die mohammedanischen Reisenden, welche die Malabarküste besuchten, heben die Bedeutung des Handels hervor, so Ibn Khurd ad bah (870), so Edrisi, der Quillon und Calicut die stattlichsten Handelsplätze der Welt nennt, so besonders Ibn Batuta, der überall an der Malabarküste und besonders in Quillon eine große Menge Araber ansässig findet. Nach ihm besaßen die mohammedanischen Kaufleute in den meisten Bezirken Malabars Häuser, und sie erfreuten sich überall großer Achtung. Die meisten der Handelsherren in Calicut waren so reich, daß sie die ganze Ladung des Schiffes sofort bar bezahlen konnten. Die Araber besaßen zu seiner Zeit nicht nur das Monopol des Handels auf der arabischen See, sondern sie beherrschten auch den Verkehr ostwärts bis nach China. Nichts zeigt uns eindringlicher die Bedeutung des indisch-arabischen Handels jener Zeit, als das Aufblühen der italienischen Handelsrepubliken, die jenen Handel erzeugten und so die Waren von allen den südöstlichen Plätzen des Mittelmeers zwischen Alexandrien und Antiochia auf dem Mittelmeere Europa zuführten. Nacheinander übernahm die Führung dieses Verkehrs Amalfi, das um das 10. bis zum Anfang des 12. Jahrhunderts blühte, Pisa nach der Vernichtung der Amalfitanischen Macht 1135 bis zum Sieg der Genuesen bei Malorca 1284, Genua, im 13. und 14. Jahrhundert bis zur Niederlage und der Seeschlacht bei Chioggia 1379, Venedig, im 12. bis 14. Jahrhundert Nebenbuhler Genuas, seit dem Sieg bei Chioggia unbestrittene Vormacht im östlichen Mittelmeer; und bis weit ins Innere Europas, besonders nach Deutschland hinein (Basel, Straßburg, Ulm, Regensburg, Nürnberg, Erfurt) machten sich die Wirkungen des arabisch-indischen Handels bemerklich. Aber alle diese politischen und kulturellen Entwickelungen wurden von Grund aus umgestaltet, eine tiefgreifende Revolution des ganzen europäischen Handels trat ein, als die Portugiesen den direkten Seeweg nach Indien gefunden hatten und mit einem Schlag den Zwischenhandel der bisherigen Herren des Arabischen Meeres vernichteten. Damit fanden die Beziehungen Arabiens und Indiens ein jähes Ende.

Es fragt sich, wie intensiv diese indo-arabische Blutmischung vor der Verdrängung der Araber von der Malabarküste gewesen war. Jahrtausendelang waren diese die Träger des Handels, selbst zur Zeit der Römerherrschaft waren es jenseits der Landenge von Suez doch immer nur nichteuropäische, hauptsächlich arabische Mannschaften gewesen, mit denen die Schiffe besetzt waren. Ob aber schon in jener frühen Zeit arabische Niederlassungen an der Malabarküste bestanden haben, ist fraglich. Wahrscheinlich war damals die Blutmischung nicht intensiver als in den modernen Hafenstädten zwischen Matrosen und der weiblichen Bevölkerung dieser Plätze. Aber mit dem Vordringen des Islam nach der Malabarküste fanden auch Araber dort eine dauernde Heimat, und aus jener Zeit stammt das Mischblut, das noch jetzt, freilich in sehr starker Abschwächung, in Südarabien und Ceylon fortlebt. Denn von Anfang an war der drawidische Anteil an demselben weit überwiegend. Es fehlte an weiblichem arabischen Reinblut. Die Söhne arabischer Väter und drawidischer Mütter, ihre Enkel, Urenkel usw. verheirateten sich fast stets immer nur wieder mit drawidischen Frauen; und wenn sich auch während der Blütezeit des arabischen Handels immer wieder von neuem arabische Männer niederließen und immer neue mischblütige Familien gegründet wurden, so unterlagen doch die Nachkommen demselben Verdünnungsprozeß ihres arabischen Blutanteils. Als aber die Portugiesen die Herren des Handels von Indien und Äthiopien geworden waren, hörte der Zuzug arabischen Reinblutes so gut wie ganz auf, während drawidische Beimischung immer fortdauerte. Der Islam hat eine starke werbende Kraft; besonders die Mitglieder der niedersten Kasten, die in ihrer sozialen Stellung nichts verlieren, aber viel gewinnen konnten, nahmen gern die neue Religion an. In den mohammedanischen Invasionen unter Haider Ali und Tippu von Maisur (Ende des 18. Jahrhunderts) wurden eine Menge heidnischer Drawidas mit Gewalt zu Mohammedanern gemacht; und alle diese dem Islam Neugewonnenen treten in nahe Beziehungen zu den älteren arabisch-indischen mischblütigen Glaubensgenossen. So kommt es, daß jetzt unter der Bevölkerung Malabars das arabische Element kaum noch hervortritt; hatten doch schon zur Blütezeit des arabischen Handels die reinblütigen Araber kaum nach Tausenden, die drawidischen Malabaren dagegen nach Millionen gezählt, und war doch seither das arabische Blut durch fortdauernde Verdünnungen immer weniger bemerklich geworden. Trotzdem lebt gelegentlich in einzelnen Individuen das fremde Vorfahrenelement in auffallender Deutlichkeit wieder auf.

Bei weitem die meisten aller Mohammedaner Südindiens (die insgesamt in der Präsidentschaft Madras 6 Proz. der Bevölkerung bilden) nennen sich Mappilla (912920) oder Labbai (406793). Erstere sind als Händler über das ganze Land verbreitet, an der Malabarküste auch Betelbauer; die Mappilla der Malabarküste sprechen Malayalam; sie bilden ein fanatisches, leicht zu Aufständen geneigtes Element der Bevölkerung. Beide Gruppen beanspruchen, Nachkommen von Arabern zu sein; die meisten wohl mit Unrecht.

Andere kleinere Gruppen von Mohammedanern wollen ihre Herkunft auf die persischen Vorfahren zurückführen, so die Moghals (17436), oder auf Afghanen, so die Pethras (95206); mit welchem Recht, ist sehr fraglich: die Somatologie gibt ihnen darin unrecht, da die meisten von ihnen echt drawidische Züge aufweisen.

Außer den Mohammedanern haben sich an der Malabarküste seit alter Zeit noch zwei andere fremde Religionsgenossenschaften festgesetzt, nämlich Christen und Juden. Die ersteren nennen sich syrische Christen, und es fragt sich, ob auch in ihren Adern ihnen fremdes, etwa syrisches Blut rollt.

Die Tradition führt das Vordringen des Christentums nach Malabar auf den Apostel Thomas zurück, doch hat diese Annahme keinen sicheren Grund, im Gegenteil läßt sich nachweisen, daß diese Tradition erst mehrere Jahrhunderte nach Christus entstanden ist, und daß sie erst im Laufe der Zeit ihre schärfer ausgeprägte Gestalt und ihre Verbindung mit dem Süden Indiens erlangt hat. Die erste Erwähnung St. Thomas' als des Apostels Indiens in dem apokryphen Evangelium: Acta Thomae ist erst im 3. oder 4. Jahrhundert nach Chr. entstanden, und diese Quelle weiß noch nichts von einem

Besuch des Apostels in Südindien, sondern sie erzählt, daß ein indoskythischer König im Nordwesten Indiens sich von Christus einen Baumeister erbeten habe, und daß darauf dieser den Apostel Thomas dorthin geschickt habe. Diese Tradition hat also für die Frage nach der Einführung des Christentums in Malabar keinen Wert; immerhin sprechen andere Gründe dafür, daß die neue Religion schon früh ihren Weg dorthin gefunden hat. Der Verkehr der westlichen Kulturwelt mit Indien stand gerade in der Zeit, in der das Christentum sich rasch und weithin verbreitete, auf der Höhe seiner Entwickelung, und es wäre wunderbar gewesen, wenn nicht bei dem starken missionären Trieb der neuen Lehre schon damals ihre Sendboten bis dort vorgedrungen wären, oder wenn bei den grausamen Christenverfolgungen der nächsten Jahrhunderte nicht fliehende Christen eine friedliche Stätte in einem Lande aufgesucht hätten, bis zu dem der Arm des römischen Kaisers nicht hinreichte. Aber dies sind nur Möglichkeiten, vielleicht Wahrscheinlichkeiten; die erste Tatsache, die uns einen sicheren Anhalt gibt, ist die Nachricht, daß gegen Ende des zweiten Jahrhunderts nach Christus der Mönch Pantäus aus Alexandrien in Indien eine hebräische Übersetzung des Evangeliums Matthäi gefunden (Judenchristen) und sie nach Ägypten zurückgebracht habe.

Dreihundert Jahre später (522 n. Chr.), als der indisch-römische Verkehr schon weit schwächer geworden war, berichtete der Mönch Cosmas Judicopleustes aus Byzanz, daß er in Ceylon eine Christengemeinde und Priester angetroffen habe, und daß auch in Male (Malabar) Christengemeinden beständen; in Kalliena (Quillon) sei ein in Persien ordinierter Bischof.

Wie diese Nachricht darauf hinweist, daß die damaligen Christen an der Malabarküste in näherem Zusammenhang mit **Persien** standen, so sprechen auch noch andere Gründe dafür, daß die Lehre von dort aus nach Indien gebracht wurde. Der Patriarch Jesajatur († 660 n. Chr.) beklagt sich in einem Schreiben an den Metropolitanen von Persien, Simon, daß dieser sein Amt vernachlässige, und daß nicht nur in Indien, „das sich von Persien 1200 Parasangen weit bis nach Quillon erstreckt“, der kirchliche Dienst sehr verwahrlost sei, sondern auch, daß Persien selbst in arger Dunkelheit gelassen werde. Ein mohammedanischer Reisender des 9. Jahrhunderts erzählt ferner, daß in Ceylon nicht nur Juden, sondern auch die persische Sekte der Manichäer vertreten sei. Am bestimmtesten zeigen den Zusammenhang Persiens mit den Christen auf der Malabarküste die beiden in deren Besitz befindlichen, auf Kupferplatten eingeritzten Urkunden, durch welche ihnen im Jahre 774 und (etwa) 824 große Privilegien verliehen werden. Nichts in ihnen deutet auf Syrien, dagegen mehreres auf Persien hin: so heißt der Hauptort der Christen in jenen beiden Urkunden Manigramam, d. h. Stadt des Manes (des Gründers der Manichäerlehre); der Vertreter der Christen, dem diese Privilegien gegeben wurden, Maruwan Sapir Iso ist identisch mit dem Nestorianischen Priester Mar Sapor, von dem es feststeht, daß er um 820 n. Chr. von Babylon nach Kollam (Quillon) ging. Und auch die Tradition der sogenannten syrischen Christen spricht für ihre persische Herkunft: nach ihr waren ihre Vorfahren aus Bagdad, Niniveh und Jerusalem ausgewandert. Erst später wurden sie dem Patriarchen von Antiochia unterstellt, und sie heißen sich seit jener Zeit syrische Christen. Welchen Umfang jene Auswanderungen hatten, läßt sich nicht feststellen; der Hauptsache nach handelte es sich hier sicherlich nicht um Massenauswanderungen, also um Blutmischungen größeren Umfangs, sondern um das missionäre Vordringen Einzelner. Damit stimmt vollständig die Somatologie der heutigen syrischen Christen, die sich in ihren Merkmalen in nichts von den typischen Drawidas unterscheiden.

Anders verhält es sich mit den seit alter Zeit an der Malabarküste ansässigen **Juden**. Ihr Zentrum ist der kleine einheimische Staat Kotschin, in welchem nach den Angaben eines im Jahre 1877 ausgeführten Zensus 1278 Individuen, 617 männliche und 661 weibliche, gezählt wurden; fast alle wohnen in den beiden Distrikten Kanayannur (193 ♂ und 196 ♀) und Kotschin (374 ♂ und 429 ♀); im Distrikt Mukundapuram leben nur 49 ♂ und 30 ♀, im Distrikt Tritschur wurde überhaupt nur ein

einziger männlicher Jude gezählt. — Der Zensus (1884) des im Süden von Kotschin anstoßenden Eingeborenenstaates Trawankor führt nur 97 Juden auf (52 ♂ und 45 ♀), die bis auf 4 Individuen in dem an Kotschin anstoßenden Grenzdistrikt Parawur leben.

Wann sind die Vorfahren dieser Juden in Indien eingewandert? Auch hier liegen die Anfänge im Dunkel, und die Tradition gibt nur unsicheren Anhalt. Die ältere Geschichte der Völker Vorderasiens und die uralten Verkehrsbeziehungen zwischen Morgen- und Abendland machen es nicht unwahrscheinlich, daß Juden schon sehr früh bis nach Indien und bis zur Malabarküste vorgedrungen sind, erzählt uns doch schon das Alte Testament (Buch der Könige und Chronika), daß König Salomo ein (oder mehrere) Schiffe ausrüstete, welche in dreijährigen Reisen eine große Menge spezifisch indischer Waren heimbrachten. Und als später die grausamsten Verfolgungen und unsägliches Elend über das Volk Israel hereinbrachen, wurde der größte Teil der Juden wiederholt fortgeführt und in Länder verpflanzt, die in lebhaftem Verkehr mit Indien standen (assyrisch-babylonische Gefangenschaft). Wer nur konnte, entzog sich den Bedrückern durch die Flucht, und so mag wohl damals schon manche Judenfamilie ihren Weg nach Indien gefunden haben. Viele wanderten aus Furcht vor Nebukadnezar nach Ägypten aus, oder nach Arabien, wo sie sich besonders im Südwesten, in Yemen, dem Handel zuwandten und bald zu großem Wohlstand gelangten. Auch nach der babylonischen Gefangenschaft hörte die Not und Bedrückung der Juden in ihrer Heimat nicht auf (Antiochus III., 224, und Seleucus, 175) und dann kam der vernichtende Schlag der Eroberung Jerusalems durch Titus (70 n. Chr.), nach welcher Hunderttausende von Juden als Sklaven verkauft und in alle Welt zerstreut wurden. Weitere grausame Verfolgungen erlitten dann die Juden unter verschiedenen römischen Kaisern, besonders unter Hadrian, 132 bis 135, unter dem in Aufständen eine halbe Million Juden umkam. Und auch die außerhalb des römischen Reiches, besonders die in Persien wohnenden Israeliten erfuhren wiederholt furchtbare Bedrückungen und Verfolgungen. Wer sich der Not entziehen wollte, der fand in Yemen, dem Sitz des uralten indisch-römischen und arabisch-hebräischen Handels, eine ruhige Stätte; waren doch hier die Juden in den letzten Jahrhunderten vor und nach Beginn unserer Zeitrechnung infolge ihrer Fähigkeit für den Handel zur Herrschaft gelangt, und erst 525 unterlag der letzte jüdische „König von Saba" dem Ansturm der abessinischen Christen. Ein noch sicherer Schutz bot sich den verfolgten Juden in noch einem Land, das stets in religiösen Dingen tolerant gewesen war, und das wegen des lebhaften Verkehrs zwischen Morgen- und Abendland leicht zu erreichen war — in Indien selbst.

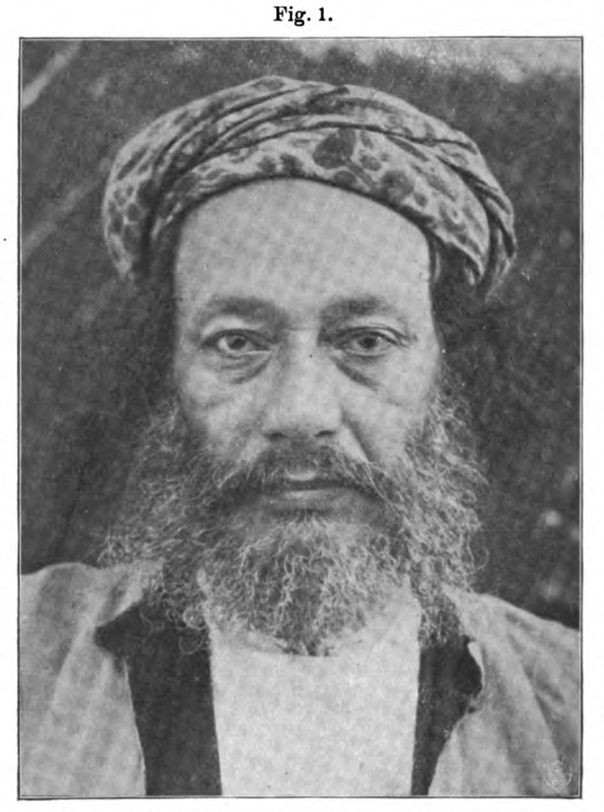
Alles das spricht dafür, daß schon in sehr früher Zeit und durch lange Zeit hindurch Juden einzeln oder in Gruppen dorthin ausgewandert waren. Damit würde auch die Tradition der heutigen Juden in Kotschin stimmen, von denen die einen die Zeit der Einwanderung auf die babylonische Gefangenschaft, die anderen auf die Zerstörung Jerusalems durch Titus zurückführen wollen.

Leider sind diese Traditionen keine zuverlässigen Quellen. Es liegt nur ein einziges zuverlässiges historisches Beweisstück aus dem 8. Jahrhundert vor, nämlich eine auf Kupferplatten eingravierte Urkunde, die dem Vorsteher der Juden Isuppu Irabban die Stadt Andschuwannam (bei Cranganore) mit den Erträgnissen aus „72 proprietary rights" gibt. Isuppu Irabban wird darin Prinz von Andschuwannam genannt, das ihm und seiner Familie erblich gehören soll, „so lange als Erde und Mond bestehen". Immer haben sich die Fürsten der Malabarküste durch große religiöse Duldung ausgezeichnet, und so fanden die Juden hier eine lange Zeit friedlicher Ruhe. Erst als die Portugiesen in das Land drangen, verfolgten sie die verhaßten Juden, soviel sie konnten. Als sie bei Cranganore ein Fort gebaut hatten, mußten die Juden ihren Hauptsitz in Andschuwannam, das sie behalten sollten, „so lange als Erde und Mond bestehen", aufgeben, und sie wandten sich 1565 nach Kotschin, wo sie unmittelbar unter der Residenz des Radscha in der Judenstadt sich ansiedelten. Aber auch hier wurden sie 1662 noch einmal, ein Jahr vor dem endgültigen Ab-

zug der Portugiesen, durch diese auf das grausamste verfolgt. Seither leben sie in Kotschin und der Umgegend unangefochten ein bescheidenes Dasein.

Die malabarischen Juden unterscheiden selbst sehr strenge zwei Klassen von Glaubensgenossen, die sogenannten weißen und die schwarzen Juden. Die ersten bilden die reinblütige Aristokratie und schauen mit Verachtung auf ihre stark mit drawidischem Blut durchsetzten oder ganz drawidischen Glaubensbrüder herab. Diese verdanken ihre Entstehung dem außerehelichen Verkehr zwischen echten Juden und Drawidaweibern oder der gezwungenen Bekehrung drawidischer Landsklaven, die den weißen Juden durch Landschenkung oder durch Kauf zugefallen waren. Die weißen Juden haben ein so durchaus typisches jüdisches Gepräge ihrer Körpermerkmale, daß sie einen guten Beweis für die Persistenz des Typus unter ganz veränderten Lebensbedingungen abgeben würden, wenn es sich zeigen ließe, daß sie während ihres vielhundertjährigen Aufenthaltes an der Malabarküste von fremdem Zuzug abgeschnitten gewesen wären. Aber das ist nicht der Fall; im Gegenteil hat wohl zu allen Zeiten ein solcher Zuzug stattgefunden; ich selbst konnte in Kotschin keine einzige Familie weißer Juden auffinden, in der nicht noch in den letzten drei Generationen ausländische Juden, fremde Einwanderer aus allen Ländern Europas, Aufnahme gefunden hätten. Die typisch-jüdischen physiognomischen Besonderheiten geben Abbildungen besser und anschaulicher wieder, als es das Wort vermag (man vgl. auch Fig. 1). Im übrigen kann ich über die somatischen Kennzeichen dieser Juden nur wiederholen, was ich bereits früher (Reise nach Südindien) über dieselben sagte (S. 182 u. 183):

Fig. 1.



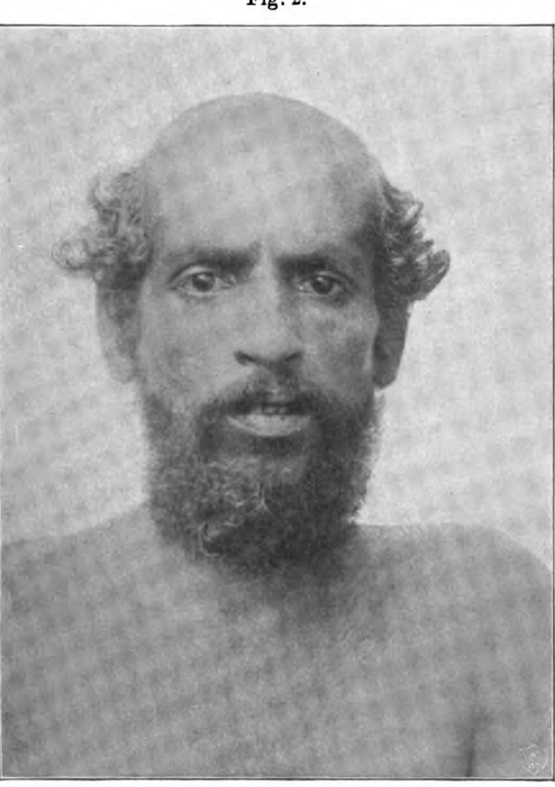
Moses Elias Rabbi, weißer Jude aus Kotschin.

„Die weißen Juden Kotschins sind in ihrer körperlichen Erscheinung durchaus nicht von europäischen Juden zu unterscheiden, ihre Hautfarbe bewegt sich ganz in den Nuancen der weißen Haut der Süd- und Nordeuropäer. Einzelne von ihnen sind ganz auffallend hell, so daß ihr Teint neben der starken Pigmentierung der dunklen Eingeborenen Südindiens doppelt stark, fast wie krankhaft absticht. Bart und Haar sind meistens fast schwarz, aber es kommen auch Fälle von blondem Haar, verbunden mit ganz hellbrauner, grauer oder blauer Iris vor. Haar und Bart sind bei den Männern reichlich entwickelt, leicht gekräuselt oder selbst lockig. Der von vielen beobachtete Brauch, die Kopfhaare kurz zu scheren und nur vor den Ohren längere Locken herabhängen zu lassen, verstärkt den spezifisch jüdischen Eindruck der ganzen Physiognomie. Auch bei kleineren Knaben bleiben diese Locken stehen, während ihnen sonst der Kopf kahl rasiert wird, so daß man hier die vorwiegend längliche Form des Schädels direkt beobachten kann. Meist ist die spezifische Physiognomie der Juden sehr entschieden ausgeprägt; auch da, wo sie im ganzen nicht so bestimmt hervortritt, läßt sich doch in der Bildung der Einzelheiten, des Auges, der Nase, des Mundes, die leichter zu erkennende als zu beschreibende Besonderheit des semitischen Gesichts wahrnehmen. Im allgemeinen kann man, wie auch bei den europäischen Juden, einen

plumpen und einen feinen Typus unterscheiden, den ersteren, mit stärkerer Fettentwickelung, breitem Gesicht, dicker Nase, fleischigen Lippen, großen dicken Ohren; der andere Typus neigt mehr zur Magerkeit, das Gesicht ist von der steil aufsteigenden, gut gebildeten Stirn bis herab zum Kinn schmaler, die Nase tritt scharf geschnitten, hoch hervor und zeigt meist die eigentümliche semitische Krümmung des Nasenrückens sowie die besondere Bildung der Nasenflügel, die Lippen sind schmal und fein geschnitten, der ganze Ausdruck erscheint beweglicher, geistiger, intelligenter. Die Körperlänge bleibt etwas unter Mittelgröße (nach deutschem Wuchs), hohe Gestalten sind Ausnahmen, kleine Leute dagegen häufiger. In der Bildung der Beine und Füße lassen sich die Eigentümlichkeiten der europäischen Semiten wiedererkennen."

In bezug auf die Somatologie der schwarzen Juden bestätigt die anthropologische Beobachtung, was schon die Geschichte dieser Bevölkerung gezeigt hat: es handelt sich um eine Mischrasse, in der das drawidische Blut weit überwiegt. Die große Menge dieser schwarzen Juden sind entschieden sehr dunkelhäutige Drawidas, viele wohl ganz reinen Blutes, andere mehr oder weniger mit Blut der weißen Juden gekreuzt. Gestalten vom reinen Typus der weißen Juden sind wohl kaum aufzufinden, dagegen gibt es manche schwarze Juden, in denen sich die Hautfarbe entschieden von drawidischen Voreltern vererbt hat, während umgekehrt der Schnitt und Ausdruck des Gesichtes ganz auffallend semitisch sind (vgl. Fig. 2).

Fig. 2.



Halegua Simon, schwarzer Jude aus Kotschin.

Von anderen fremden, in Indien lebenden Religionsgenossenschaften sind am bemerkenswertesten die feueranbetenden Perser, die **„Parsen"** (oder Parsi). Auch sie sind schon vor weit länger als 1000 Jahren in Indien eingewandert, und gleichfalls infolge von Glaubensbedrängungen, die sie nach Eroberung ihrer Heimat durch die mohammedanischen Araber erlitten hatten. In Persien selbst hat sich nur im nordwestlichen Winkel des Reiches ein kleiner Rest ihrer Glaubensgenossen erhalten, die übrigen Glaubenstreuen wanderten am Ende des 7. Jahrhunderts n. Chr. aus, zuerst nach Ormuz, dann 717 nach Sanjan im Distrikt Thana, unweit des heutigen Bombay, und von dort breiteten sie sich, von allen wegen ihrer Ehrlichkeit und kaufmännischen Tüchtigkeit hoch geschätzt, besonders über Gudscherat aus, wo Surat ihre Hauptniederlassung ward. Seit dem Emporkommen der britischen Macht und der lebhaften Entwickelung Bombays haben sie sich mehr und mehr hierher gezogen, und heute wohnt dort mehr als die Hälfte aller in Indien lebenden Perser. Die Gesamtzahl der indischen Perser betrug nach dem Zensus von 1891 89 904 (darunter 47 458 allein in Bombay). Im Süden der Halbinsel kommen sie kaum in Betracht, und der Zensus von Madras und den benachbarten eingeborenen Staaten führt im ganzen für das Jahr 1891 nur 246, für 1901 nur 356 Parsen auf — ein fluktuierendes Element von Kaufleuten, die sich zufällig bei der Volkszählung in Südindien (besonders in der Hauptstadt Madras und an der Malabarküste) aufhielten. Als Rassenbestand-

teil kommen sie also für Südindien nicht in Betracht.

Dasselbe gilt von den 78 (45 ♂, 33 ♀) **Chinesen**

Christl.	28 männl.	29 weibl.
Buddh.	16 „	4 „
Konfessionslos .	1 „	— „
	45 männl.	33 weibl.

die der Zensus von Madras zählt, und die teils Kaufleute, teils Hausdiener usw. bei Europäern sind. Es gab eine Zeit, in der China im Verkehr mit der Malabarküste eine große Rolle spielte. Schon Plinius erwähnt, daß die Chinesen (Serer) mit Ceylon Handel trieben; die Glanzzeit dieses Handels aber war wohl das 13. und 14. Jahrhundert. Marco Polo berichtet am Ende des 13. Jahrhunderts: „Schiffe kommen von vielen Gegenden, besonders von Mangi nach Malabar; und von dort aus wird gewöhnliches Gewürz sowohl nach Mangi als auch westwärts gebracht, und das, was von den Kaufleuten nach Aden gebracht wird, geht nach Alexandria, aber die Schiffe, die in dieser Richtung fahren, sind noch nicht der zehnte Teil derer, die ostwärts segeln, eine sehr merkwürdige Tatsache, auf die ich schon früher hingewiesen habe.“ 50 Jahre nach Marco Polo steht der chinesisch-indische Handel noch in hoher Blüte. Der sehr glaubwürdige Ibn Batuta erzählt um die Mitte des 14. Jahrhunderts, daß vier Klassen von Schiffen den Handel zwischen Mangi und Malabar vermittelten; die größten derselben hätten eine Besatzung von 600 Matrosen und 400 Bewaffneten (gegen die Seeräuber), und an diese großen Schiffe schlösse sich der Sicherheit wegen immer eine ganze Gruppe von kleineren an. Einzelne Chinesen besäßen eine größere Anzahl von solchen Riesenschiffen, wie denn überhaupt die Chinesen das reichste Volk der Welt seien. — Schon in der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts unterlagen die Chinesen im Wettbewerb des Handels den Arabern. Zwar schickte China noch im Anfang des 15. Jahrhunderts eine kriegerische Strafexpedition nach Calicut, aber es konnte doch seine verlorene Stellung nicht wiedergewinnen, und noch weniger, als erst die Europäer Herren der östlichen Meere geworden waren.

Man könnte erwarten, daß ein so intensiver Handel seine Spuren der Bevölkerung Südindiens aufgeprägt habe. Aber das ist nicht der Fall. Kein einziger Zug in der körperlichen Erscheinung der Südinder spricht für eine innigere Beziehung der beiden Rassen.

Dem Chinesen war und ist eine dauernde Niederlassung im fremden Lande ein höchst widerstrebender Gedanke: er denkt nur daran, sich im Auslande Vermögen zu erwerben; ist ihm das geglückt, so geht er in sein Vaterland zurück, und stirbt er vorher, so läßt er wenigstens seinen Leichnam dorthin bringen, damit er in der geheiligten Erde Chinas ruhe. So war der Chinese (anders als der Araber) an der Küste Indiens immer ein Fremder, und seine Spur verweht, sobald er durch stärkere Gewalten von dort vertrieben war.

Auch andere mongolische Stämme haben auf die Rassen Südindiens keine Einwirkung geübt. Das Vordringen solchen Blutes über das östliche Himalaja- und das Barmanische Grenzgebirge hat an der Südgrenze Orissas Halt gemacht, und über das Meer sind weder Barmanen noch Siamesen nach Südindien vorgedrungen. Wenn der letzte Zensus von Madras 119 **Barmanen** aufführt, so sind das fast ausnahmslos gefangene Aufständische, die in den Gefängnissen Indiens für die Verteidigung ihres Vaterlandes bestraft werden; außer ihnen werden nur noch zwei barmanische Weiber, aus Siam, 2 Männer und 2 Weiber, aufgeführt. Für den beobachtenden Ethnologen sind diese einzelnen Vertreter der mongolischen Rasse doch von großem Interesse: zeigen sie ihm doch und ihr unmittelbarer Vergleich mit ihrer drawidischen Umgebung, wie himmelweit verschieden beide Rassen in ihren allgemeinen und ihren physiognomischen Merkmalen sind. Ich füge daher zwei Abbildungen eines gefangenen Barmanen (Zuchthaus von Madras) bei (vgl. Taf. VII, Fig. 27 und 28).

Von **Malaien** gibt es Vertreter nicht in Südindien, wohl aber in Ceylon, und zwar in einer geschlossenen Kolonie von 8895 Individuen (4739 ♂ und 4156 ♀). Sie sind die Nachkommen der aus den malaiischen Inseln von

den Holländern nach Ceylon gebrachten Soldaten. Die Malaienregimenter jener Zeit hatten sich aus der Heimat ihre Weiber mitgebracht und sich ganz häuslich niedergelassen; als sie später unter englischer Herrschaft aufgelöst wurden, blieben viele in Ceylon zurück. Mit den Eingeborenen haben sie sich verhältnismäßig weit weniger gemischt als die Araber an der Westküste, und so treten bei ihren Nachkommen ihre besonderen körperlichen Merkmale stärker hervor als bei den Nachkommen jener. Sie bilden aber unter der übrigen Bevölkerung ein abgesondertes Element, das für die Anthropologie der Singhalesen keine Bedeutung gewonnen hat.

Die Holländer hatten unter ihren Söldlingen nicht nur malaiische, sondern auch Kaffernregimenter, ihre Spuren sind sowohl in Indien als auch in Ceylon verschwunden. Wenn manche Reisende in einzelnen Bergstämmen Malabars negerartige Züge auffinden und dieses auf Abstammung von Kaffernsoldaten, die desertiert und in die Berge geflüchtet wären, zurückführen wollten, so ist auf diese Angaben wenig Gewicht zu legen: Den ungeschulten Beobachtern imponierte die tiefe Schwärze der Hautfarbe, das meist fettige Haar, bei einzelnen derselben auch die Spitzbildung der Zähne so sehr, daß sie sie für etwas ganz Exotisches ansehen zu müssen glaubten. Aber die dunkle Hautfarbe bis zu den allertiefsten Nuancen ist ebensowohl ein Merkmal der Drawidas wie der Neger, dagegen findet sich bei jenen nie das „wollige", in engsten Spiralen aufgerollte „Pfefferkorn"-Haar, das für den Neger so charakteristisch ist wie ihre mächtige Zahn- und Kieferentwickelung, die das Untergesicht weit vorspringen läßt, sondern eine gerade Kieferstellung und eher kleine als große Zähne, und diese sind zwar spitz geformt, aber nicht wie beim Neger durch Behauen mit Meißel und Hammer, sondern durch Feilung, wie bei manchen Malaienstämmen. So ist die Annahme, daß auch noch afrikanisches Negerblut in den Bewohnern Südindiens vertreten sei, irrig.

Arier und Drawida. Alle bisher besprochenen fremden Rassenelemente sind, verglichen mit der Masse der ureinheimischen Bevölkerung, von keiner oder nur sehr geringer Bedeutung. Manche von ihnen sind nur dem Namen nach Fremde, andere führen ihren Namen wohl auf fremde Einwanderung zurück, diese war aber verhältnismäßig so unbedeutend und die Vermischung mit einheimischem Blut so intensiv und so lange dauernd, daß heute tatsächlich die meisten ihrer Vertreter sich nicht von der einheimischen dunkelhäutigen Bevölkerung unterscheiden lassen. Wieder andere, wie die Perser und die meisten Juden, haben zwar ihre exotischen Rassenmerkmale unverändert erhalten, sie bilden aber so streng von der übrigen Bevölkerung abgesonderte Kolonien, und die Zahl ihrer Mitglieder ist den Hunderten von Millionen der Eingeborenen gegenüber so gering, daß sie gleichfalls nicht ins Gewicht fallen. Sie sind und bleiben, ebenso wie die seit vier Jahrhunderten in Indien lebenden Europäer, etwas Fremdes, Nichtindisches.

Dagegen ist die allerälteste aller Invasionen Fremder, von der wir wissen, von der allergrößten und tiefsten Bedeutung für die Rassengestaltung Indiens geworden. Damals trafen zwei von Grund aus verschiedene Rassen aufeinander, deren Gegensatz bis heute noch nicht ausgeglichen ist. Inwieweit treten sie uns heute noch als reinblütig, inwieweit und in welchem Grade als mischblütig entgegen? — Die anthropologische Forschung wendet sich zunächst an die Geschichte, ob sie uns über diese Fragen Auskunft oder wenigstens gewisse Fingerzeige geben kann.

Sowenig auch die indische Geschichtsschreibung im Vergleich zur gesamten Geistesentwickelung der Inder leistet, so fehlt es doch nicht an wertvollen historischen Quellen. Es sind die Veden, Lieder und Gebete, die in grauer Vorzeit, Jahrtausende vor unserer Zeitrechnung, gesungen wurden, und die sich im Gedächtnis des Volkes von Generation zu Generation unverändert vererbten. Diese heiligen Büchersammlungen lassen uns zurückschauen auf eine stürmische, bewegte Zeit. Hochgemute, jugendstarke Volksstämme, die „Arier", sind im Begriff, von dem äußersten Nordwesten Indiens in das Land einzudringen, dem Blut nach, wie in Sprache, Denken und Fühlen nahe verwandt mit der großen Menge der europäischen Bevölkerungen. Die frühesten Gesänge der Veden weisen zurück auf eine Zeit, wo diese Stämme noch jenseits des großen Gebirgswaldes wohnten, vereint mit dem nahe verwandten Stamme der eranischen Arier. Während diese sich südwärts und südwestwärts wandten, um in Eran ihre endgültige Heimat zu finden, drang der indische Zweig über die schwierigen Pässe des Hindukusch und des westlichen Himalaja vor nach der von der Natur so verschwenderisch bedachten großen nordindischen Tiefebene. In lange dauerdem Vor-

dringen, unter erbitterten Kämpfen mit den Eingeborenen, mit vielen Nachschüben von Stammesgenossen erreichten sie zuerst das Fünfstromland; von hier aus breiteten sie sich den Verlauf des Indus entlang bis zu dessen Mündung, ostwärts bis über die Wasserscheide in das „Mittelland“ zwischen Jamna und Ganges, später auch über die ganze mittlere Gangesebene bis zu dem Delta desselben aus. Vorstöße brachten sie im Osten nach Orissa, im Westen von Mittelland aus nach Gudscherat, bis an den für einfache Schiffahrt sehr günstigen Golf von Cambay, und es scheint, als ob von hier aus schon in sehr früher Zeit Eroberungszüge an den Westküsten Indiens und hinterher die Besitzergreifung Ceylons stattgefunden habe. Aus der nordindischen Tiefebene drang arisches Wesen erst viel später südwärts über das Hochland des Dekkhan nach Südindien vor.

Wer waren nun, der Rasse nach, die Arier, wer die Eingeborenen, die sie vorfanden?

Die alten Quellen, die uns das Einbrechen und die allmähliche Ausbreitung der Arier in Indien erkennen lassen, geben uns auch Andeutungen über die wichtigsten ethnischen und Rassenmerkmale. Arier, d. h. die ersten, Edlen, Verehrungswürdigen, nennen sich die nach Indien vordrängenden Fremden. Ihnen gegenüber sind die Dasa oder Dasyu die zu Unterdrückenden, Schlechten, Bösen. Am ausgesprochensten drückt sich ihnen der Rassengegensatz beider in der Hautfarbe (varnam) aus, Arya varnam und Dasam varnam (Zimmern, S. 113). Die Arier sind stolz auf ihre helle Hautfarbe: Indra erkämpfte das Land mit seinen „weißen“ Freunden (Rig Veda I, 100, v. 18). Dagegen sind alle Dasya schwarz: „Von Tag zu Tag trieb Indra die das gleiche Aussehen habenden schwarzen Leute aus ihren Wohnsitzen von Ort zu Ort.“ (R. V. 6, 47, 20421, Zimmern, S. 105.) Diese Feinde sind nicht „schönnasig“, wie die Arier, sondern „Anāsāh“, d. h. ohne hervortretende Nase, breit- und plattnasig, sie sind im Gegensatz zu den höher gewachsenen Ariern klein, „nica“.

Die Veden heben also als besondere Körpermerkmale der Arier hervor die helle Haut, den hohen Wuchs, die kräftige Nase, im Gegensatz zu den eingeborenen Bewohnern des Landes, die schwarz, klein von Gestalt und breitnasig sind.

Aus den Veden erkennen wir auch die politischen sowie die Rasseverhältnisse des Landes, die für die ganze weitere Entwickelung der indischen Bevölkerung die einschneidendste Bedeutung gewannen. Immer wieder tritt in den Veden hervor das Verlangen nach Beute an „Rindern“, an Land und an Sklaven, die das Land bebauen sollen: Hym. R. V. I, 33, 1: „Ob wohl Indra, der unbekämpfte, unser sehnliches Verlangen nach diesem Schatz, den Rindern, uns erfüllt?“ „Zur Seite standest du dem sich annähernden Helden beim Kampf ums Land, der Feinde Habe unterwarfst du ihm“ (R.V. I, 33 v. 15); der Sänger wünscht sich „mit einer Schar von Sklaven versehenen Besitz“ (R. V. I, 92, 8). „Zur Bedienung schenkte mir Yadu und Turwa zwei geschickte Sklaven und eine Fülle von Rindern“ (R. V. 10, 6210, Zimmern, S. 107). „Hundert Esel, hundert Schafe, hundert Sklaven, außer Kränzen empfing ein Sänger“ (R. V. 8, 56, 3; nach Zimmern, S. 107). Auch Sklavinnen waren erwünscht: 50 Mädchen schenkte Trasadasyu (R. V. 8, 19, 36). „Und ein prächtiges mit Gold geschmücktes Weib wurde für mich, den Sänger weggeführt.“ (R. V. 8, 46, 33.)

Wie in den sozialen Verhältnissen, so bestand in der Sprache und Religion ein unüberbrückbarer Gegensatz zwischen beiden Völkern. Mleccha, die „Wälschen“, d. h. die eine unverständliche Sprache redeten, nannten die Arier ihre „Feinde, die das Opfer störten“, welche kein „heiliges Feuer anzündeten“, die Gottlosen, „Avrata“.

Auf der ersten Etappe der Einwanderung, während des Überschreitens der großen Gebirgspässe und des Vordringens in das Fünfstromland erscheinen uns die Arier als ein homogenes Volk; jeder war zugleich Krieger und Hirt, an ihrer Spitze stand der Führer in kriegerischen Unternehmungen, im Namen des Volkes richtete seine Gebete und Opfer an die Götter, wer gerade dafür der geeignetste Mann war. Aber schon während der Ausbreitung der Arier über das Mittelland (Madhya Dasha) entwickeln sich nach dem Quantum Landbesitzes und der Bildung territorialer Staaten unter dauernden örtlichen Herrschern neue soziale Gliederungen; es vollzieht sich eine Arbeitsteilung in der arischen Bevölkerung. Der Bürger (Waisya) übernahm

die Besorgung der Werke des Friedens, Landbau, Viehzucht, Handel usw., der Krieger den Schutz seines Volkes gegen Feinde und die Eroberung neuer Gebiete, und auch der freie Sänger und das Priestertum der ältesten Zeit gestaltete sich, um zu einem besonderen Stand zu werden. Der Verkehr mit den Göttern ging mehr und mehr auf einzelne Familien über, die Gebet und Opferhandlung mit allen ihren rituellen Ausgestaltungen als ihr besonderes Recht von Vater auf Sohn vererbten. Die Gleichberechtigung der alten Zeit hörte auf, hervorragende Bedeutung gewann der Stand, der mit dem ausschließlichen Vorrecht des Verkehrs mit den Göttern die Macht über die Geister gewann. In den kriegerischen Zeiten erbittertster Kämpfe während der Invasion nehmen naturgemäß die Krieger und Führer der Nation die erste Rangstellung ein, aber als dann die friedlichen Zeiten ruhigen Besitzes kamen, hob sich mehr und mehr die Bedeutung der Priester. Schwere Kämpfe um die Vorherrschaft blieben nicht aus, zugleich aber wurde auch die soziale Kluft zwischen den einzelnen Ständen immer tiefer, ein Übertritt aus dem einen in den anderen Stand, eheliche Verbindung zwischen Mitgliedern verschiedener Stände waren verpönt; der Beruf vererbte sich immer in demselben Geschlecht, der Stand wurde zur Kaste.

Bei allen Gegensätzen blieben sich aber diese arischen Urkasten doch bewußt, daß sie, die Zweimalgeborenen, hoch erhaben waren über die nur Einmalgeborenen, die verachteten schwarzen Ureinwohner des Landes, die außerhalb des arischen Kastenwesens stehenden (outcast) Sudras. Diese durften nicht an den religiösen Festen und Opfern der Bevorzugten teilnehmen, ihnen wurden die niedrigsten und schmutzigsten Arbeiten aufgebürdet; ihre Berührung, ja schon ihr Hauch brachte den Zweimalgeborenen Befleckung. Besonders war es die Priesterkaste, die Brahmanen, die, je höher sie im Range stieg, um so tiefer herabsah auf die Sudras; welche Vorrangstellung sie beanspruchte und wie tief unter aller Menschenwürde sie die nichtarischen Bewohner des Landes behandelte, das zeigen mit erschreckender Deutlichkeit die Gesetzbücher Manus.

Die Kaste ist es, die bis auf den heutigen Tag am tiefsten einschneidet in das ganze indische Wesen, die diesem auf sozialem Gebiet sein ganz besonders scharf gezeichnetes Gepräge gibt. Mit starken Fesseln hält sie das Leben des einzelnen wie der ganzen Gruppen, zu denen er gehört, gebannt, sie schreibt einem jeden vor, wie er sich kleide, wie er sein Haar trage, wie er sich zu anderen verhalten muß, wen er heiraten darf und wen nicht, sie vererbt sich durch Generationenfolgen hindurch von Vater auf Sohn, sie scheidet die Gesellschaft in feindselige Einzelgruppen, die jede Berührung, insbesondere jede Blutmischung zwischen den einzelnen Gruppen aufs ängstlichste vermeiden. Wenn aber die Kastenscheidung so streng ist, dürfen wir dann nicht für unsere Untersuchungen der Rassezusammensetzung Indiens erwarten, hierin ein Mittel zu finden, arisches und ureingeborenes Blut, das von Anfang an im feindlichsten Gegensatz stand, zu scheiden?

Leider ist dies ein nur ganz im allgemeinen verwendbares, im einzelnen unzuverlässiges Mittel!

So starr die Kaste dem, der sie jetzt beobachtet, erscheint, so biegsam ist sie doch im Lauf ihrer Entwickelung bis auf den heutigen Tag gewesen. Wie uns das Eis starr erscheint und doch in Gletscherströmen an den Firnfeldern herabfließt, wie das Felsgestein der Erde das Symbol für alle Festigkeit ist, und seine Schichten doch in der wunderbarsten Weise gebogen und gefaltet worden sind, so plastisch beweglich ist auch die Kaste, wenn man sie im ganzen Verlauf ihrer historischen Entwickelung betrachtet: Wer die Strenge der Kastensatzungen in Manus Gebeten beobachtet, sollte meinen, daß jede Veränderung ausgeschlossen sei. Und doch haben Verstöße gegen die Bewahrung der Blutreinheit von allem Anfang an in weitestem Umfang stattgefunden. Schon die ersten arischen Eindringlinge erfüllten diese Forderung nicht, war ja doch die Gewinnung von eingeborenen Weibern der Preis des Sieges im Kampfe und im Wettgesang. Und als sich später die ersten arischen Urkasten gesondert hatten, da galt es für die angesehensten der Kasten, für die Kochatrias, als ganz legitim, Rakschasati-Ehen zu schließen, d. h. sich mit den geraubten Weibern ihrer schwarzen Feinde

ehelich zu verbinden. Auch eine andere Form der Ehe in jener alten Zeit, Ganihava-Ehe, die mit Zustimmung beider Teile geschlossen wurde, gestattete die Vermählung mit einem eingeborenen Weib, dem freilich in der Ehe eine tiefere Stellung beschieden war, als der reinblütigen Hauptgattin.

Im Mittelpunkt des großen Epos der arischen Heldenzeit, dem Mahabharata, steht die Ehe der 5 Pandubrüder mit einer schwarzhäutigen Prinzessin, eine polyandrische Ehe, die nicht bei den Ariern, wohl aber selbst heute noch bei den Drawidavölkern weit verbreitet ist. Wenn somit die auf ihr besseres Blut (Rámayana) so stolzen höchsten Klassen der Arier solche Verbindungen mit eingeborenem Blut nicht scheuten, so darf man bei dem niederen Volk wohl noch ausgedehntere Blutmischung annehmen.

Beim ersten Vordrängen der hellhäutigen Fremden wurden alle Eingeborenen als zu vernichtende Feinde angesehen. Aber das änderte sich, nachdem sich territoriale arische Fürstentümer und Staaten entwickelt hatten. In den beiden großen Heldengedichten Mahabharata und Rámayana kämpfen eingeborene Fürsten und Heerscharen als Verbündete und Freunde neben den Ariern, sie werden zu Hütern wichtiger Stromübergänge eingesetzt usw. Das würde nicht geschehen sein, wenn sie nicht eine geachtete Rangstellung eingenommen hätten, die Zwischenheiraten in großem Umfange erlaubte. Ihr späteres Zurücktreten und teilweises Verschwinden spricht dafür, daß sie zurückgedrängt, stellenweise vielleicht auch ausgerottet worden sind, so daß jetzt in der großen nordindischen Ebene, wenigstens bis nach Unterbengalen hin, entschieden arisches Blut vorherrscht. Aber anders verhält es sich im Süden über jene Ebene hinaus. In das übrige Indien drang wohl arische Kultur, aber sicher nicht in größerem Maßstabe arisches Blut vor. Hier waren es zuerst einzelne Brahmanen, die sich weltmüde in die Einsamkeit und die Wildnisse des Südens zurückzogen (die frommen Einsiedler des Rámayana) und durch ihre höhere Kultur großen Einfluß auf die eingeborenen Völker erlangten. Als es bekannt wurde, daß auch hier an den Flußläufen und Deltas und an der ganzen Westküste des Dekkhan sehr fruchtbare Landstriche lagen, da wanderten auch in größerer Zahl von Norden her Arier und besonders Brahmanen ein, aber ihre Menge blieb doch im Vergleich zu der Masse der Eingeborenen gering; um so größer aber war ihre Wirkung auf die ganze Kultur des Südens und auf die soziale Entwickelung desselben. Ohne Konzessionen wäre das freilich nicht möglich gewesen: eine Gesellschaftsordnung wie die Manus, in der von vornherein alle Eingeborenen rechtlose Sklaven waren, wäre von diesen doch nicht gutwillig angenommen worden. So verstanden sich die brahmanischen Ordner der Gesellschaft des Südens dazu, auch der eingeborenen Bevölkerung Rangstufen zuzugestehen, die denen der arischen Länder sehr ähnlich waren. Zahlreiche Kasten von reinblütigen Eingeborenen tragen im Süden die heilige Schnur, die im arischen Norden das ausschließliche Vorrecht derer war, die sich rühmten, wirkliche Nachkommen der echten Arier zu sein. Der Rang der Brahmanen wurde vielen verliehen, deren Hautfarbe und Gesichtsbildung beweist, daß in ihnen unvermischtes Eingeborenenblut fließt. Nur die Sklavenstämme und die scheuen Berg- und Dschungelbewohner blieben ausgeschlossen von der neuen Gesellschaftsordnung: sie sind noch unberührt von arischer Blutmischung geblieben. Heute ist im Süden relativ am meisten arisches Blut bei den Brahmanen zu finden, freilich in den einzelnen Abteilungen in sehr verschiedenem Maße: es gibt Untergruppen dieser Kaste, die ihre ganz helle Hautfarbe unverändert erhalten haben, wie die auf ihre reine Abstammung so stolzen und eifersüchtigen Namburi-Brahmanen der Malabarküste, in anderen Abteilungen dieser Kaste in Südindien läßt die dunklere Hautfarbe und plumpere Gesichtsbildung auf Mischung mit eingeborenem Blut in verschiedenem Grade schließen, wieder andere sind wohl ganz reinblütige Drawidas. Dementsprechend ist auch die Rangordnung, die sie sich gegenseitig zugestehen, sehr verschieden: die hellhäutigen Brahmanen scheuen nähere Berührung mit schwarzen Brahmanen fast ebenso sehr, wie den Kontakt mit niederen Kasten. Die in Britisch-Malabar und Kotschin wohnenden Namburi sind so ängstlich auf die Bewahrung ihrer Reinheit bedacht, daß sie

es vermeiden, weiter südwärts als nach Quillon zu kommen: dort, in Travancore, ist der Herrscher nach ihrer Anschauung von minderwertiger Abstammung, und im südlichen Teile seines Landes gibt es nach ihrer Meinung überhaupt keine echten Brahmanen, so daß sie selbst dort sich nur soziale und religiöse Befleckung holen können.

Zwischen den Brahmanen, die in Südindien unbestritten die höchste Stellung in der sozialen Wertschätzung einnehmen und in denen zum Teil wenigstens arisches Blut fließt, und den Bergstämmen sowie den Ausgestoßenen der Gesellschaft, den Sklavenkasten, steht nun die große Masse des Volkes, gegliedert in viele Hunderte voneinander scharf geschiedene Kasten von sehr verschiedener Rangschätzung. Beruht diese Abstufung auf einer größeren oder geringeren Beimischung arischen Blutes? Oder hängt sie mit anderen Umständen zusammen?

Man kann im allgemeinen sagen, daß eine Kaste in ihrer eigenen Wertschätzung und in der der anderen um so höher steht, je mehr sie sich in ihren sozialen und religiösen Gebräuchen brahmanischen Vorbildern nähert und umgekehrt. Tragen die Mitglieder einer Kaste die heilige Schnur, ziehen sie bei gottesdienstlichen Handlungen in größerem Umfang Brahmanen hinzu, so werden sie als höhere Kaste eingeschätzt; solche, die sich dem Allerheiligsten eines Tempels oder auch dem Tempel überhaupt nicht nahen dürfen, stehen auf niedriger Rangstufe. Auch das Verhalten anderen Kasten gegenüber ist mit maßgebend für das Ansehen, in dem eine Kaste steht. Es gibt Barbiere und Wäscher für höhere und solche für niedere Kasten; die Entfernung, welche das Mitglied einer unteren Kaste höheren Kastenleuten gegenüber nicht überschreiten darf, ohne diese religiös zu verunreinigen, bestimmt das soziale Niveau, dann die Beschäftigung (unreine Verrichtungen, Arbeiten mit Leder usw.), die Dauer der Unreinheit nach Geburten oder Todesfällen, auch die Speise (Rindfleischessen ist z. B. nur den allerniedrigsten Kasten erlaubt usw.).

Das sind Kriterien, die im allgemeinen zeigen, ob jemand einer höheren oder niederen Kaste angehört, aber im einzelnen lassen sie uns sehr oft im Stich, und allgemein markante Abgrenzungen sind nicht vorhanden. In verschiedenen Gegenden herrschen über die Stellung ein und derselben Kaste oft ganz verschiedene Anschauungen. So erfreut sich die in Südindien weitverbreitete Kaste der Schanar in den östlichen Distrikten einer weit höheren Rangschätzung als in den westlichen, und die in Salem und Coimbatore wohnenden Wellalas sind viel weniger geachtet als die in Arkot und Tschingleput wohnenden. In jeder Kaste besteht ferner die Neigung, sich zu differenzieren, und die neuen Gruppen können auf eine höhere Stufe heraufrücken oder auch tiefer herabsinken als die ursprüngliche Kaste. Besonders räumliche Trennung begünstigt Kastenspaltung, und es bedarf dann nur ganz geringfügiger Änderungen in den Gebräuchen, um neue Kasten entstehen zu lassen. Vor allem herrscht der Wunsch, seinen sozialen Rang zu erhöhen. Und da die Brahmanen die höchste Wertschätzung genießen, sucht man in der allgemeinen Achtung weiter aufzurücken, wenn man einzelne Kastengebräuche und Regeln der Brahmanen annimmt. Geschieht dies bei einem Teil der Kaste, dann ist sofort die Spaltung da; die neue Gruppe sieht hochmütig auf die herab, die der alten Ordnung treu geblieben sind. Viele solcher neuen Kasten lassen es sich schweres Geld kosten, durch einen gefälligen gelehrten Brahmanen ganze Geschichtsbücher erdichten zu lassen, die den Ursprung einer Kaste auf einen der mythischen Helden oder Heiligen der arischen Sagenwelt zurückführen. Manche Hindus in Südindien nennen sich Kschatrias oder Waisias und erheben damit den Anspruch, direkte Nachkommen dieser brahmanischen Urkaste, also auch echte Arier zu sein. Davon kann aber nach ihrer ganzen Körperbeschaffenheit gar nicht die Rede sein; ihre Kastenbezeichnung beruht nur auf einer durch nichts begründeten Prätension. Trotzdem gelingt es solchen Kasten oft, die Anerkennung einer höheren Rangstellung durchzusetzen.

Auf der anderen Seite können aber auch angesehene Kasten tief herabsinken, selbst bis zu den untersten Niveaus gesellschaftlicher Rangstufen. Ein solches Beispiel gibt die große Kaste der Paria. Noch jetzt bestehen bei ihnen Überbleibsel der früheren hohen

Stellung: bei manchen Festen, religiösen Zeremonien usw. wirken Mitglieder dieser Kaste als privilegierte Vollzieher wichtiger Akte mit; ihre früher geachtete Stellung beweist die hohe Rolle, die sie in der alten drawidischen Literatur einnehmen, ja ein Paria war das glänzendste Mitglied der in Madras gegründeten drawidischen Akademie der Wissenschaften und Künste. — Ein anderes Beispiel für das Sinken einer Kaste in der öffentlichen Meinung sind die Kurumbar. Im Beginn der Geschichte des Dekkhan scheinen sie der herrschende Stamm der Halbinsel zu sein; aus ihrer Zertrümmerung gingen die Reiche der Tschola, der Keras und Pandyas hervor. Noch jetzt bezeichnen viele Plätze, die alle den Namen Kurumbarkot tragen, die ursprüngliche Bedeutung dieser Kaste. In der Gegenwart aber ist aus den westlichen, auf den Abhängen der Nilghiriberge wohnenden Kurumbar, die offenbar schwerere Schicksale erlebt haben als ihre östlichen Verwandten, eine elende, körperlich wie sozial aufs äußerste heruntergekommene Kaste geworden, während die östlichen Kurumbar zwischen Godavary und Kap Comorin ein arbeitsames Volk von kräftigem Körperbau und weit höherer Rangschätzung geblieben sind.

Diese Erörterungen zeigen, daß das indische Wort für Kaste, Varnam, d. h. Hautfarbe, Rasse, nur in der allerersten Zeit arischen Vordringens bezeichnend war, daß aber nach dem jetzigen Zustand der Dinge die Begriffe Kaste und Rasse sich durchaus nicht decken. Arisches Blut ist überhaupt nur in sehr geringer Proportion nach Südindien vorgedrungen, und in der höchsten der dortigen Kastenabteilungen, bei den Brahmanen, ist es, wenn auch nicht stark, so doch verhältnismäßig noch am meisten vertreten. So gut wie ganz auszuschließen ist es dort bei den Sklaven- und Waldstämmen; zwischen diesen und den Brahmanen aber steht die große Masse des Volkes, die in ihren einzelnen Kasten eine verschiedene, aber sicherlich immer nur eine sehr geringe Menge arischen Blutes aufweist. Es würden demnach, wenn es sich darum handelt, eine größere Menge an Individualaufnahmen nach der größeren oder geringeren Wahrscheinlichkeit einer Beimischung arischen Blutes zu gruppieren, drei Hauptabteilungen zu unterscheiden sein, die Brahmanen, die große Menge der übrigen Kasten und die Sklaven- und Waldstämme.

Ein solches Beobachtungsmaterial wurde von mir im Winter 1889 bis 1890 in Südindien und in Ceylon gesammelt. Ich habe im ganzen 300 [1]) männliche Individuen beobachtet, ein Material, das gegenüber den vielen Millionen der Bevölkerung Südindiens klein erscheint. Andere Beobachtungsreihen werden wir erhalten, wenn die systematische von Staats wegen unternommene anthropologische Erforschung ganz Indiens, an deren Spitze in der Präsidentschaft Madras der hochverdiente Edgar Thurston steht, durchgeführt sein wird. Immerhin ist wohl anzunehmen, daß die typischen Merkmale schon in so kleinen Beobachtungsreihen, wie die meinigen, zum Ausdruck kommen werden. Die Schwierigkeit der Materialbeschaffung ist dort für einen einzelnen, nicht mit staatlicher Autorität ausgerüsteten Beobachter sehr groß. Zu dem über die ganze Welt verbreiteten Mißtrauen gegen Körpermessungen und ihre Instrumente kommt in Indien bei den in das dortige Kastensystem Eingeordneten noch hinzu die religiöse Scheu vor einer Verunreinigung durch die Berührung eines Fremden, die nur durch umständliche Zeremonien wieder aufgehoben werden kann. Man würde selbst für übertriebene Belohnung durch Geld oder Geschenke gar kein nennenswertes Material zusammenbringen können. Es bleibt hier nichts übrig, als sich an Krankenhäuser oder Gefängnisse zu wenden, deren Insassen dem Gebot der Beamten Folge leisten müssen. Ich vermied es aus naheliegenden Gründen, die Insassen der Krankenhäuser zur Beobachtung heranzuziehen, dagegen lieferten die Gefängnisse, deren Pforten mir durch das Entgegenkommen der Behörden geöffnet wurden, ein reichhaltiges gutes Material. Wenn auch mit Widerstreben, gehorchten die unter normalen Ernährungsverhältnissen lebenden gesunden Gefangenen, selbst die dort eingesperrten Brahmanen, den Weisungen der Beamten, anthropologische Beobachtungen an sich anstellen zu lassen.

Gelegentlich konnte ich Mitglieder niederer Kasten auf den Teeplantagen studieren; die

[1]) Die Zahlen wechseln für die einzelnen Merkmale in einer später genauer angegebenen Weise.

freien Berg- und Waldstämme setzten der Aufforderung von Verwaltungs- oder Forstbeamten, sowie der Verlockung durch Geld oder Geschenke keinen großen Widerstand entgegen.

Weiber sind überhaupt nur in überraschend geringer Zahl in den Gefängnissen zu finden, außerhalb derselben würden noch weniger bereit gewesen sein, sich zu anthropologischen Beobachtungen zur Verfügung zu stellen, so daß ich von vornherein darauf verzichten mußte, meine Beobachtungen auf sie auszudehnen.

II. Spezieller Teil.

Anthropologische Beobachtungen.

Ich habe hier im wesentlichen die in meinen „anthropologischen Methoden“ gegebenen Vorschriften befolgt. Bei den metrischen Merkmalen habe ich von vornherein, da es mir mehr auf eine möglichst große Zahl von Individualaufnahmen, als auf Kommentare auch nebensächlichen Details ankam, auf eine Anzahl von Maßen verzichtet, die weniger wichtig, zum Teil auch weniger sicher zu nehmen sind[1]).

Bei der anthropologischen Untersuchung wurden nach der Notierung des Ortes und der Zeit der Aufnahme, sowie des Namens, des Alters, des Geburtsortes, der Kaste und der Beschäftigung des zu Untersuchenden zunächst die wichtigsten deskriptiven Merkmale verzeichnet: Der allgemeine Zustand der Ernährung und der Entwickelung der Muskulatur, die Farbe der Haut, wobei die drei Tontiefen hell, mittel und dunkel und die verschiedene Farbennuancierung der fast immer braunen Haut unterschieden wurden. Ebenso wurden drei Tiefenstufen der bei den beobachteten Indern immer braunen Iris auseinandergehalten. Beim Auge wurde noch regelmäßig die Form der Augenöffnung, beim Haar die Krümmung (straff, schlicht, wellig, lockig, kraus), die Haardicke, die Menge auf dem Kopfe, der Lippe, dem Kinn, der Backe, dem Rumpf und den Extremitäten notiert. Von den Zähnen wurden die Zahl, der Erhaltungszustand, die Größe notiert. In der Rubrik „besondere Bemerkungen“ wurden Merkmale aufgezeichnet, die vom Gewöhnlichen abwichen.

Bei der Ausführung der Messungen wurden Abweichungen von den Ratschlägen der anthropologischen Methoden vorgenommen besonders bei den Messungen am Arm. Die Länge desselben und seiner einzelnen Abschnitte wurde nicht berechnet als die Differenzen zwischen den Bodenabständen der einzelnen Meßpunkte, sondern sie wurden mit dem anthropologischen Gleitzirkel direkt gemessen. Die Handlänge wurde nicht als Abstand vom Proc. styl. radii und der Mittelfingerspitze gemessen, sondern in der Medianlinie zwischen Mitte des Handgelenkes und der Mittelfingerspitze. Die Fuge des Handgelenks läßt sich auf der Dorsalseite bei mageren Individuen leicht durchfühlen, bei fetten läßt die proximalste der dorsalen queren Hautfurchen zwischen beiden Processus styloidei das Niveau des Handgelenkes leicht erkennen. Da das Handskelett proximal über das Niveau des Proc. styl. radii hinüberreicht, ist die Summe der drei freien Abschnitte der Vorderextremität etwas größer als die direkte Armlänge.

Für die Erkenntnis der Formbesonderheiten genügt nicht die Bestimmung einer kleineren oder größeren Zahl von absoluten Maßen; diese gewinnen erst ihren Wert durch ihr Größenverhältnis mit anderen Maßen, durch die Proportion. Als allgemeinstes Vergleichsmaß gilt mit Recht die ganze Körperlänge. Auf sie wurde bei der Berechnung der Proportionen bezogen: die Sitzhöhe, die größte Spannweite, die ganze Armlänge, die Länge des Unterschenkels und des Fußes und der Brustumfang. Am Arm wurden dann noch die einzelnen Abschnitte in prozentuarische Beziehung gebracht zur Länge der ganzen freien Extremität; der Kopf- und Gesichtsindex wurde auf die allgemein übliche Weise berechnet. Durch die Proportionen der wichtigeren Körperabschnitte gewinnen wir einen Einblick in die Gestaltung der einzelnen Individuen; ob diese Gestaltungen

[1]) So wurde nicht gemessen: Höhe des Perinaeum, des fünften Lendenwirbels, die Projektionslänge des Schädels, die Entfernung von der Glabella bis zur Hinterhauptsprotuberanz, die Kopfumfänge, die Kopfbreite über dem Tragus, die Gesichtsbreite zwischen den Winkeln des Jochbogens, die schrägen Maße vom Kinn und der Nasenwurzel zum Tragus, die Länge des Daumens.

aber typisch sind, ob diese Individuen ein oder mehrere Rassen bilden und wie sie sich in denselben verteilen, das können wir nur erfahren, indem wir die Gesetze der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf sie anwenden. Ich habe daher[1]) in den einzelnen Gruppen sowie in ihren Zusammensetzungen für die einzelnen relativen Maße berechnet[2]): m, den aus der Summe der Einzelmaße berechneten Mittelwert, δ, die Differenz der Einzelwerte vom Mittelwert, δ^2, die Quadrate dieser Differenzen, $\Sigma\delta^2$, die Summe aller dieser Quadrate, n, die Anzahl der Einzelmessungen in der Reihe, den Wert

$$r = 0{,}8453 \cdot \frac{\Sigma\delta}{n}, \left(\text{genauer: } = 0{,}6745 \sqrt{\frac{\Sigma\delta^2}{n-1}}\right)$$

d. h. die wahrscheinliche Abweichung, den Oszillationsindex der Reihe, der ergibt, daß in der letzteren ebensoviele Abweichungen nach der Plus- wie nach der Minusseite dieses Oszillationsindex wahrscheinlich sind, den Wert R, d. h. den wahrscheinlichen Fehler des Mittels, aus der Formel $R = \frac{r}{\sqrt{n}}$.

A. Die höchste Rangstufe indischer Kasten.

Die Brahmanen.

(Vgl. Taf. I, Fig. 1 und 2.)

Der letzte Zensus (1901) der Präsidentschaft Madras verzeichnet rund 1 200 000 (1 198 911) Brahmanen, dazu kommen in Südindien noch als Mitglieder dieser Kaste in den verhältnismäßig unabhängigeren Staaten aus Maisur (1881 bei der Rückgabe der Regierung an die einheimische Dynastie) 162 652, aus Trawankor (1881) 37 183, aus Kotschin 50 196, so daß die ganze Summe der Brahmanen in den genannten Teilen Indiens rund anderthalb Millionen beträgt. Aber es sind dabei die Brahmanen in den nördlichsten Teilen der Präsidentschaft Madras mitgerechnet, die sich von der Ostküste weit nach Mittelindien hinein erstrecken und in welchen annähernd 150 000, hauptsächlich die nicht drawidischen Oriya- (Orissa-) Sprache redenden Brahmanen leben. Rechnet man diese ab, so leben in Südindien (bis zur Breite des Flusses Kistna hinauf) rund 1 300 000 Brahmanen. Als Ganzes betrachtet, sind die Brahmanen in ganz Indien überhaupt nicht nur die zahlreichste, sondern auch die am weitesten (über das ganze Land) verbreitete Kastengruppe. Keine andere Kaste hat solche Verbreitung, keine solche großen Zahlen von Mitgliedern. Aber wie alle anderen Kasten, bilden auch die Brahmanen durchaus keine Einheit; sie beanspruchen nur einen gemeinsamen Namen, zerfallen aber in viele Hunderte von Untergruppen, die sich gegeneinander scharf absondern.

Zunächst scheidet die Sprache die Brahmanen Südindiens in sechs große, einander völlig fremde Gruppen, die Tamil-Brahmanen (in Madras 415 931), die Telugu-Brahmanen (436 094), die Malayalam-Brahmanen (19 279), die Canora-Brahmanen (93 683), die Oriya-Brahmanen (127 934) und andere Sprachen sprechende Brahmanen (105 990). Von diesen sind die Oriya-Brahmanen im Süden nur in geringer Anzahl, am stärksten in den nördlichen, schon Mittelindien zuzurechnenden Distrikten der Präsidentschaft Madras vertreten. Sie sind auch nicht nur durch ihre (arische) Sprache, sondern auch durch ihre besonderen Anschauungen, Sitten und Gewohnheiten von den übrigen Brahmanen des Südens verschieden, essen z. B. ohne Bedenken Fisch und Fleisch, sind in bezug auf Kastenregeln laxer als jene usw. Sie unterscheiden unter sich wieder 12 größere, sich gegenseitig ausschließende Gruppen, und jede dieser letzteren ist wieder gespalten in eine Menge von Untergruppen (Kasten im engeren Sinn), die sich je nach religiösem Bekenntnis, nach Beschäftigung, räumlicher Entfernung, Vorrechten und Gebräuchen voneinander unterscheiden, und die Zusammenessen und Zwischenheirat gegenseitig ausschließen.

Von den übrigen linguistischen Brahmanengruppen des Südens sind die volkreichsten die

[1]) Vgl. Stieda, Arch. f. Anthr., Bd. XIV, S. 167 ff.

[2]) Zum Verständnis dieser von Anfang bis zu Ende von E. Schmidt allein berechneten und kontrollierten Tabellen ist zu bemerken, daß die erste Reihe stets die Meßwerte anzeigt, die zweite die Anzahl der Einzelfälle dieser Meßwerte; die dritte gibt die prozentuarische Verteilung der Einzelfälle, die vierte die prozentuarische Verteilung der idealen Kurve an (vgl. Anthropologische Methoden S. 304).

der Tamil- und Telugu-Brahmanen; erstere bewohnen das südlichste Indien bis an die West-Ghâts und den südlichsten Teil von Trawankor, letztere das Telingaland, d. h. die Distrikte nördlich von der Hauptstadt Madras bis gegen Orissa hin und westwärts bis weit nach Maisur hinein. Im Nordwesten der Präsidentschaft und in West-Maisur leben die Canara-Brahmanen, am westlichen Abhang der West-Ghâts in Malabar, Kotschin und dem größten Teil von Trawankor die Malayalam-Brahmanen. Alle diese Gruppen sind ebenso wie die Oriya-Brahmanen wieder zunächst in Siwaiten und Wischnuiten und dann nach den bereits erwähnten Gesichtspunkten in eine Unmenge kleinerer Kasten (in engerem Sinn) gespalten.

Mein Beobachtungsmaterial an Brahmanen setzt sich zusammen aus Mitgliedern der verschiedensten Haupt- und Unterabteilungen; vertreten sind die Telugu-Brahmanen, von den Tamil-Brahmanen die Untergruppe der Waischnawa-, Saiwa- und Smarta-Brahmanen, ferner die Malayalam-Brahmanen mit den Unterabteilungen der Drawr-, Pátes-, Wodi-, Kungéne-Brahmanen; mit einzelnen Mitgliedern auch Mahratta- und Oriya-Brahmanen.

Deskriptive Körpermerkmale der Brahmanen.

Ernährungszustand.

Panniculus.

Sehr dünn	bis 12 Proz.
Dünn	35 „
Mäßig stark entwickelt	29 „
Ziemlich reichlich	12 „
Reichlich	12 „

Muskulatur.

Schwach entwickelt bei	47 Proz.
Mäßig entwickelt bei	18 „
Ziemlich kräftig entwickelt	12 „
Kräftig	23 „

Hautfarbe (an bedeckten Stellen).

Hell	47 Proz.
Hell bis mitteldunkel	6 „
Mitteldunkel	12 „
Mitteldunkel bis dunkel	18 „
Dunkel	18 „

Farbe der Iris.

Dunkelbraun	47 Proz.
Zwischen dunkel- und mitteldunkelbraun	18 „
Mittelbraun	23 „
Hellbraun	12 „

Haarfarbe (schwarz).

Ergraut war das Haar verhältnismäßig oft und früh.

Unter den 17 Beobachteten war das Haar schwarz bei 9 Individuen von 22 bis 34 und bei einem von 41 Jahren. Etwas weiß durchwachsen war es bei 3 im Alter von 25, 26 und 35 Jahren, ein Brahmane von 25 Jahren hatte schon stark weiß durchwachsenes Haar, zwei von 43 und 47 Jahren waren stark ergraut und einer von 57 sehr hell weißgrau.

Bartentwickelung (7 Notierungen).

Lippenbart sehr spärlich (bei Entwickelung von 3 Weisheitszähnen)	1	15 Proz.
Spärlich (alle Weish.-Zähne vorhanden)	4	60 „
Reichlich	2	30 „

Kinnbart (17 Beobachtungen).

Fehlt	2	12 Proz.
Spärlich	4	23 „
Mäßig reichlich	5	29 „
Reichlich	6	35 „

Backenbart (16 Beobachtungen).

Fehlt	4	25 Proz.
Spärlich	4	25 „
Mäßig reichlich	4	25 „
Reichlich	4	25 „

Haarentwickelung auf der Brust.

Sehr spärlich	1	6 Proz.
Spärlich	6	35 „
Mäßig	6	35 „
Reichlich	4	23 „

Form des Kopfhaares.

Kopf rasiert	7	
Wellig	2	20 Proz.
Wellig bis lockig	4	40 „
Lockig	4	40 „

Zähne: Größe der Schneidezähne.
(16 Beobachtungen.)

Klein	2	12,5 Proz.
Mäßig groß	5	31 „
Ziemlich groß	7	44 „
Groß	2	12,5 „

Zähne: Stellung der Incisivi.
(16 Beobachtungen.)

Orthognath	8	50 Proz.
Schwach prognath	5	31 „
Ziemlich prognath	1	6 „
Prognath	1	6 „
Stark prognath	1	6 „

Metrische Merkmale der Brahmanen.

Körpergröße.

$n = 17$. $M = 162{,}62$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 4{,}47$. $\Sigma \delta^2 = 476$. $r = 3{,}68$. $R = 0{,}89$.

151	—	—	0,9	159	2	11,1	6,2	167	—	—	4,8
152	1	5,9	1,3	160	—	—	6,8	168	2	11,1	4,0
153	1	5,9	1,9	161	2	11,1	7,1	169	2	11,1	3,3
154	1	5,9	2,5	162	1	5,9	7,3	170	—	—	2,7
155	—	—	3,1	163	1	5,9	7,2	171	—	—	1,8
156	—	—	3,9	164	1	5,9	6,9	172	—	—	1,4
157	—	—	4,6	165	—	—	6,3	173	—	—	1,0
158	—	—	5,6	166	3	17,6	5,8				

Sitzhöhe
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 17$. $M = 51{,}83$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 2{,}059$. $\Sigma \delta^2 = 86$. $r = 1{,}56$. $R = 0{,}38$.

49,0	1	5,9	1,6	51,0	1	5,9	15,4	53,0	1	5,9	7,9
49,5	—	—	3,6	51,5	2	11,8	17,0	53,5	—	—	4,2
50,0	—	—	7,0	52,0	3	17,6	15,9	54,0	1	5,9	1,9
50,5	4	23,5	11,4	52,5	4	23,5	12,3	54,5	—	—	—

Spannweite
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 16$. $M = 104{,}42$. $\frac{\Sigma \delta}{n} = 2{,}0$. $\Sigma \delta^2 = 128$. $r = 1{,}97$. $R = 0{,}49$.

97	1	6,2	0,8	102	3	18,7	10,8	107	1	6,2	8,1
98	—	—	1,7	103	—	—	12,8	108	—	—	5,3
99	—	—	3,2	104	5	31,2	13,6	109	—	—	3,2
100	—	—	5,3	105	1	6,2	12,8	110	1	6,2	1,7
101	1	6,2	8,1	106	3	18,7	10,8				

Armlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 17$. $M = 44{,}81$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1{,}29$. $\Sigma \delta^2 = 46$. $r = 1{,}1437$. $R = 0{,}27738$.

43,0	—	—	4,5	44,5	3	17,6	23,2	46,0	1	5,9	5,7
43,5	3	17,6	11,1	45,0	4	23,5	19,7	46,5	—	—	1,7
44,0	3	17,6	18,9	45,5	3	17,6	13,0				

Oberarmlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 17$. $M = 41{,}12$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1{,}82$. $\Sigma \delta^2 = 92$. $r = 1{,}62$. $R = 0{,}39$.

39,0	—	—	1,8	41,0	2	11,8	14,9	43,0	2	11,8	8,0
39,5	—	—	3,9	41,5	2	11,8	16,5	43,5	—	—	4,5
40,0	1	5,9	7,3	42,0	3	17,6	14,4	44,0	1	5,9	2,1
40,5	4	23,5	11,2	42,5	2	11,8	12,1	44,5	—	—	1,1

Unterarmlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$M = 34{,}94$. $\frac{\Sigma \delta}{n} = 1{,}53$. $\Sigma \delta^2 = 56$. $r = 1{,}2618$. $R = 0{,}3057$.

32,5	—	—	2,2	34,0	2	11,8	17,3	35,5	2	11,8	13,3
33,0	2	11,8	5,1	34,5	3	17,6	21,0	36,0	1	5,9	7,0
33,5	1	5,9	10,6	35,0	5	29,4	19,2	36,5	1	5,9	2,8

Handlänge
(in Prozenten der Armlänge).

$n = 17.$ $M = 24{,}87.$ $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1{,}35.$ $\Sigma\delta^2 = 43.$ $r = 1{,}1057.$ $R = 0{,}268.$

22,5	—	—	0,9	24,0	1	5,9	17,5	25,5	1	5,9	14,2
23,0	1	5,9	3,4	24,5	5	29,4	23,5	26,0	3	17,6	6,5
23,5	2	11,8	9,3	25,0	4	23,5	21,9	26,5	—	—	2,1

Unterschenkellänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 17.$ $M = 22{,}39.$ $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1{,}529.$ $\Sigma\delta^2 = 62.$ $r = 1{,}33.$ $R = 0{,}32.$

20,0	—	—	2,2	21,5	5	29,4	16,8	23,0	1	5,9	13,3
20,5	1	5,9	5,5	22,0	2	11,8	19,8	23,5	2	11,8	7,5
21,0	1	5,9	10,8	22,5	4	23,5	18,5	24,0	1	5,9	3,2

Fußlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 17.$ $M = 15{,}42.$ $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1{,}06.$ $\Sigma\delta^2 = 27.$ $r = 0{,}876.$ $R = 0{,}21.$

13,5	—	—	1,4	15,0	6	35,3	29,3	16,5	1	5,9	3,8
14,0	1	5,9	6,8	15,5	4	23,5	26,0	17,0	—	—	0,6
14,5	2	11,8	18,5	16,0	3	17,6	13,3				

Brustumfang
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 17.$ $M = 51{,}24.$ $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 4{,}176.$ $\Sigma\delta^2 = 1009.$ $r = 5{,}3563.$ $R = 1{,}30.$

44,0	2	11,8	1,1	49,0	—	—	4,4	53,5	1	5,9	4,0
44,5	—	—	1,4	49,5	—	—	4,6	54,0	2	11,8	3,8
45,0	—	—	1,6	50,0	3	17,6	4,9	54,5	—	—	3,5
45,5	—	—	2,0	50,5	1	5,9	5,0	55,0	—	—	3,0
46,0	—	—	2,3	51,0	—	—	5,0	55,5	2	11,8	2,5
46,5	—	—	2,6	51,5	2	11,8	5,0	56,0	—	—	2,3
47,0	—	—	3,1	52,0	1	5,9	4,8	56,5	1	5,9	1,9
47,5	1	5,9	3,5	52,5	—	—	4,6	57,0	—	—	1,5
48,0	—	—	3,9	53,0	—	—	4,2	57,5	1	5,9	1,3
48,5	—	—	4,2								

Längenbreitenindex des Kopfes.

$n = 17.$ $M = 74{,}56.$ $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 2{,}59.$ $\Sigma\delta^2 = 176.$ $r = 2{,}19.$ $R = 0{,}53.$

67	—	—	1,2	72	1	5,9	10,0	77	2	11,8	8,0
68	—	—	2,2	73	2	11,8	11,7	78	2	11,8	5,7
69	2	11,8	3,9	74	2	11,8	12,2	79	1	5,9	3,9
70	1	5,9	5,7	75	2	11,8	11,7	80	—	—	2,2
71	1	5,9	8,0	76	1	5,9	10,0	81	—	—	1,2

Gesichtsindex.

$n = 17.$ $M = 81{,}56.$ $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 7{,}94.$ $\Sigma\delta^2 = 373.$ $r = 3{,}28.$ $R = 0{,}80.$

68	2	11,8	—	78	1	5,9	4,9	88	—	—	3,0
69	—	—	0,1	79	1	5,9	7,5	89	—	—	2,1
70	—	—	0,2	80	2	11,8	8,0	90	—	—	1,5
71	—	—	0,4	81	—	—	8,2	91	—	—	0,9
72	1	5,9	0,6	82	1	5,9	8,0	92	—	—	0,6
73	1	5,9	0,9	83	—	—	7,5	93	—	—	0,3
74	—	—	1,5	84	—	—	6,9	94	—	—	0,2
75	—	—	2,1	85	—	—	5,7	95	1	5,9	0,1
76	1	5,9	3,0	86	1	5,9	4,9	...	—	—	—
77	1	5,9	3,8	87	2	11,8	3,8	102	2	11,8	—

Nasenindex.

$n = 17.$ $M = 82{,}28.$ $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 2{,}12.$ $\Sigma\delta^2 = 430.$ $r = 3{,}50.$ $R = 0{,}85.$

68 u. 69	2	11,8	3,6	84 u. 85	—	—	7,5	100 u. 101	—	—	1,5
70 „ 71	—	—	4,2	86 „ 87	3	17,6	6,9	102 „ 103	1	5,9	1,0
72 „ 73	2	11,8	5,2	88 „ 89	—	—	6,1	104 „ 105	—	—	0,7
74 „ 75	—	—	5,9	90 „ 91	—	—	5,4	106 „ 107	—	—	0,4
76 „ 77	2	11,8	6,9	92 „ 93	—	—	4,9	108 „ 109	—	—	0,3
78 „ 79	2	11,8	7,3	94 „ 95	1	5,9	3,2	110 „ 111	—	—	0,2
80 „ 81	2	11,8	7,6	96 „ 97	—	—	2,8	112 „ 113	1	5,9	0,1
82 „ 83	1	5,9	7,6	98 „ 99	—	—	2,1				

B. Nichtbrahmanische Kasten.

Sudras.

(Vgl. Taf. I, Fig. 3 und 4.)

Der Name Sudra bezeichnete ursprünglich die dem arischen Kastensystem eingefügten eingeborenen, nicht-arischen Stämme Indiens; sie standen im Rang tief unter den drei höheren arischen Kasten. Von der Verehrung, die das Gesetzbuch des Manu dem Sudra zuteil werden läßt, sind die heutigen Sudras Südindiens weit entfernt. Bei dem Vordringen brahmanischen Wesens in das Dekkhan mußten den Eingeborenen Konzessionen gemacht werden: Wer sich den Brahmanen unterordnete, blieb zwar ein Sudra, d. h. ein Nicht-Arier, wurde aber hoch geehrt gegenüber den Eingeborenen, die sich dem fremden Wesen nicht fügten. So gestaltete sich im Süden die Bezeichnung „Sudra“ zu einem Ehrentitel, den viele Kasten anstrebten. Im britisch-indischen Zensus wird das Wort Sudra als Kastenbezeichnung zurückgewiesen, dagegen gilt in den Eingeborenenstaaten Trawankor und Kotschin das Wort Sudra noch als Bezeichnung einer Kaste im weiteren Sinn (ähnlich wie die Benennung Brahmane), die im Range mehr hinter der höchsten Kaste steht. Sudras sind die Herrscherfamilien beider Staaten, Sudras die „Nairs“, d. h. die ehemaligen Ordner, Beaufsichtiger und Schützer des Landes. Freilich haben, getrieben vom Bestreben, höhere Rangschätzung zu genießen, manche ursprünglich niedere Kasten den Namen Sudras beansprucht und auch erreicht; anderen ist es nicht so gut geglückt, und sie werden als „Pandi Sudras“ von den höheren (Malayalam-) Sudras unterschieden.

Der Zensus von Trawankor (1881) gibt die Gesamtzahl der Malayalam-Sudras in diesem Fürstentum auf 464 239 (229 354 ♂, 234 885 ♀), d. h. auf 19,33 Proz. der ganzen Bevölkerung an. Von diesen sind mehr als die Hälfte Landbesitzer oder doch beim Landbau beschäftigt. Die niedere Klasse der Pandi-Sudras zählt in diesem Fürstentum nur 4454 Köpfe (0,19 Proz. der Bewohner), unter den 1412 ♂ Individuen, deren Beschäftigung angegeben ist, sind nur 435 Landbauer, während die übrigen den verschiedensten Beschäftigungen nachgehen.

In Kotschin leben nach dem Zensus von 1875 148 029 (d. h. 24,6 Proz. der Bevölkerung) Sudras höherer und 11 643 (1,9 Proz.) niederer Klasse.

Die Nairs im britischen Malabar entsprechen in ihrer Rangstellung den höchsten Abteilungen der Sudras in beiden südlichen Staaten. Der neueste (1901) Zensus von Madras gibt als Zahl der Nairs in Britisch-Südindien 410 389 an.

Die von mir beobachteten Sudras stammten fast alle aus Trawankor und Kotschin, nur zwei Nairs aus dem britischen Distrikt Malabar; 21 von ihnen waren Landbesitzer oder Arbeiter, 2 waren Polizeibeamte.

Deskriptive Körpermerkmale der Sudras:

Ernährungszustand.

Panniculus dünn	4	17,4	Proz.
Mäßig entwickelt	14	60,8	„
Ziemlich reichlich	4	17,4	„
Reichlich	1	4,4	„

Muskulatur.

Schwach entwickelt	2	8,7	Proz.
Mäßig entwickelt	8	34,8	„
Ziemlich kräftig	10	43,5	„
Kräftig	3	13,0	„

Hautfarbe.
(An bedeckten Stellen.)

Sehr dunkelbraun	9	Proz.
Dunkelbraun	13	„
Zwischen dunkel und mitteldunkel	9	„
Mitteldunkelbraun	52	„
Zwischen mitteldunkel und hell	13	„
Hellbraun	4	„

Farbe der Iris.

Dunkelbraun	9	39,1	Proz.
Zwischen hell- und mitteldunkelbraun	—	—	„
Mittelbraun	13	56,5	„
Hellbraun	1	4,4	„

Bartentwickelung.

Lippenbart fehlt	2	8,7	Proz.
Sehr spärlich (bei Entwickelung aller Weisheitszähne)	—	—	„
Spärlich	3	13,0	„
Ziemlich reichlich	9	39,1	„
Reichlich	8	34,8	„
Sehr reichlich	1	4,4	„

Kinnbart.

Fehlt	1	4,4	Proz.
Spärlich	3	13,0	„
Ziemlich reichlich	7	30,4	„
Reichlich	10	43,5	„
Sehr reichlich	1	4,4	„
Nicht notiert	1	4,4	„

Backenbart.

Fehlt	4	17,4	Proz.
Spärlich	6	26,1	„
Ziemlich reichlich	2	8,7	„
Reichlich	9	39,1	„
Sehr reichlich	1	4,4	„
Nicht notiert	1	4,4	„

Haare auf der Brust.

Sehr spärlich	4	17,4	Proz.
Spärlich	7	30,4	„
Ziemlich reichlich	10	43,5	„
Reichlich	2	8,7	„

Haarform.

Nicht notiert	(9)		
Kraus	1	7,2	Proz.
Wellig	2	14,4	„
Wellig bis lockig	4	28,4	„
Lockig	7	50,0	„

Zahngröße.

Nicht notiert	(1)		
Klein	9	40,9	Proz.
Mittel	5	22,7	„
Ziemlich groß	1	4,5	„
Groß	7	31,8	„

Zahnstellung.

Nicht notiert	(1)		
Hyperorthognath	—	—	Proz.
Orthognath	9	40,9	„
Schwach prognath	10	45,5	„
Mäßig prognath	—	—	„
Prognath	2	9,1	„
Stark prognath	1	4,5	„

Metrische Merkmale der 23 Sudra.

Körpergröße.

$n = 23.$ $M = 165{,}89.$ $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 3{,}91.$ $\Sigma\delta^2 = 508.$ $r = 3{,}24.$ $R = 0{,}68.$

155	—	—	1,1	162	—	—	7,1	169	1	4,3	5,6
156	—	—	1,6	163	2	8,7	7,9	170	1	4,3	4,5
157	—	—	2,3	164	3	13,0	8,0	171	1	4,3	3,5
158	2	8,7	3,2	165	—	—	8,2	172	1	4,3	2,6
159	—	—	4,0	166	1	4,3	8,0	173	1	4,3	1,9
160	2	8,7	5,2	167	2	8,7	7,4	174	1	4,3	1,3
161	2	8,7	6,1	168	3	13,0	6,5				

Sitzhöhe

(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 23.$ $M = 52{,}14.$ $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1{,}52.$ $\Sigma\delta^2 = 104.$ $r = 1{,}47.$ $R = 0{,}31.$

49,0	—	—	0,6	51,0	2	8,7	13,5	53,0	3	13,0	10,5
49,5	1	4,3	1,8	51,5	4	17,4	17,3	53,5	—	—	5,9
50,0	1	4,3	4,4	52,0	5	21,7	17,9	54,0	1	4,3	2,6
50,5	1	4,3	8,4	52,5	5	21,7	15,3	54,5	—	—	1,0

Spannweite

(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 23.$ $M = 104{,}40.$ $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1{,}04.$ $\Sigma\delta^2 = 56.$ $r = 1{,}08.$ $R = 0{,}22.$

100	1	4,3	1,4	103	1	4,3	21,0	106	3	13,0	10,7
101	1	4,3	4,9	104	10	43,5	24,5	107	1	4,3	3,9
102	1	4,3	12,5	105	5	21,7	19,5	108	—	—	1,1

Armlänge

(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 23.$ $M = 44{,}58.$ $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1{,}13.$ $\Sigma\delta^2 = 57.$ $r = 1{,}086.$ $R = 0{,}23.$

42,5	1	4,3	1,1	44,0	7	39,4	19,5	45,5	2	8,7	12,5
43,0	1	4,3	4,1	44,5	7	39,4	24,1	46,0	1	4,3	5,1
43,5	1	4,3	10,7	45,0	3	13,0	20,9	46,5	—	—	1,5

Oberarmlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 23$. $M = 41{,}62$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1{,}69$. $\Sigma\delta^2 = 100$. $r = 1{,}44$. $R = 0{,}30$.

39,0	—	—	1,7	41,0	5	21,7	17,6	43,0	—	—	5,8
39,5	1	4,3	4,2	41,5	3	13,0	18,3	43,5	—	—	2,5
40,0	3	13,0	8,4	42,0	4	17,4	15,4	44,0	1	4,3	0,9
40,5	2	8,7	13,6	42,5	4	17,4	10,4				

Unterarmlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 23$. $M = 35{,}22$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1{,}35$. $\Sigma\delta^2 = 69$. $r = 1{,}19$. $R = 0{,}25$.

32,5	—	—	0,6	34,5	6	26,1	19,8	36,0	3	13,0	11,2
33,0	1	4,3	2,0	35,0	5	21,7	22,2	36,5	2	8,7	5,0
33,5	1	4,3	6,0	35,5	4	17,4	18,4	37,0	—	—	1,6
34,0	1	4,3	12,6								

Handlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 23$. $M = 24{,}34$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 0{,}74$. $\Sigma\delta^2 = 63$. $r = 1{,}14$. $R = 0{,}24$.

22,0	2	8,7	1,4	23,5	11	47,8	18,9	25,0	1	4,3	12,6
22,5	1	4,3	4,5	24,0	1	4,3	23,1	25,5	—	—	5,6
23,0	4	17,4	11,1	24,5	2	8,7	20,3	26,0	1	4,3	1,7

Unterschenkellänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 23$. $M = 22{,}32$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 0{,}74$. $\Sigma\delta^2 = 24$. $r = 0{,}70$. $R = 0{,}15$.

20,5	—	—	—	22,0	11	47,8	36,5	23,0	2	8,7	7,9
21,0	1	4,3	5,6	22,5	4	17,4	26,2	23,5	1	4,3	1,0
21,5	4	17,4	22,0								

Fußlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 23$. $M = 15{,}465$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1{,}09$. $\Sigma\delta^2 = 27$. $r = 0{,}75$. $R = 0{,}16$.

14,0	6	26,1	3,2	15,0	5	21,7	34,4	16,0	1	4,3	12,5
14,5	4	17,4	15,9	15,5	7	30,4	31,5	16,5	—	—	2,0

Brustumfang
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 23$. $M = 53{,}95$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 2{,}69$. $\Sigma\delta^2 = 284$. $r = 2{,}49$. $R = 0{,}52$.

50,0	—	—	1,4	53,0	3	13,0	10,0	55,5	2	8,7	6,9
50,5	1	4,3	2,4	53,5	4	17,4	10,7	56,0	1	4,3	4,9
51,0	1	4,3	3,7	54,0	2	8,7	10,7	56,5	—	—	3,5
51,5	1	4,3	5,3	54,5	2	8,7	9,8	57,0	1	4,3	2,1
52,0	1	4,3	7,2	55,0	1	4,3	8,2	57,5	1	4,3	1,4
52,5	2	8,7	8,7								

Längenbreitenindex des Kopfes.

$n = 23$. $M = 74{,}93$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 2{,}87$. $\Sigma\delta^2 = 284$. $r = 2{,}42$. $R = 0{,}51$.

67	—	—	1,4	73	4	18,2	10,3	78	—	—	6,8
68	—	—	2,2	74	—	—	11,0	79	2	9,1	4,9
69	—	—	4,9	75	1	4,6	11,0	80	2	9,1	3,2
70	3	13,6	5,8	76	1	4,6	10,0	81	—	—	2,1
71	4	18,2	7,0	77	3	13,6	8,5	82	—	—	1,1
72	2	9,1	8,9								

Gesichtsindex.

$n = 23$. $M = 84{,}39$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 3{,}39$. $\Sigma\delta^2 = 380$. $r = 2{,}80$. $R = 0{,}58$.

75	—	—	1,0	81	2	8,7	7,7	87	2	8,7	7,1
76	—	—	1,6	82	3	13,0	8,7	88	1	4,3	5,8
77	—	—	2,6	83	—	—	9,4	89	1	4,3	4,4
78	1	4,3	3,6	84	—	—	9,6	90	—	—	3,1
79	2	8,7	4,9	85	4	17,4	9,1	91	—	—	2,2
80	4	17,4	6,3	86	2	8,7	8,4	92	—	—	1,4

Nasenindex.

$n = 23$. $M = 80{,}16$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 2{,}69$. $\Sigma\delta^2 = 246$. $r = 2{,}26$. $R = 0{,}47$.

66 u. 67	—	—	1,8	78 u. 79	3	13,0	11,6	88 u. 89	2	8,7	5,0
68 „ 69	2	8,7	3,1	80 „ 81	2	8,7	11,8	90 „ 91	—	—	3,3
70 „ 71	—	—	4,7	82 „ 83	1	4,3	10,9	92 „ 93	—	—	1,9
72 „ 73	—	—	6,7	84 „ 85	1	4,3	9,1	94 „ 95	—	—	1,0
74 „ 75	5	21,7	8,7	86 „ 87	1	4,3	7,2	96 „ 97	1	4,3	0,6
76 „ 77	5	21,7	10,7								

Wellala.

Wie die „Sudras“ in den Eingeborenenstaaten im Südwesten der Ghâts, bilden die Wellala in der Präsidentschaft Madras die volkreiche und angesehene Kaste der besser situierten Landbauern. An Volkszahl (2378739) werden sie nur von den Reddi (2576448) und den Wannia (2554316) übertroffen, an Rangschätzung stehen sie, abgesehen von den Brahmanen, unter allen anderen Kasten am höchsten. Manche Unterkasten von ihnen tragen die heilige Schnur, die freilich bei ihnen ebensowenig wie bei den meisten südindischen Brahmanen bedeutet, daß sie arischen Ursprungs sind. Die frühere Geschichte Südindiens hat der heutigen Haupteinteilung dieser Kaste noch ihre Spuren aufgeprägt. Im alten Tondai Mandalam (Nord- und Süd-Arcot und Chingleput) leben die Tondai Mandalam Wellala, in Tandschur und Trichinopoli die Soliya-(Tschola)-Wellala, in Madura und Tinnewelly die Pandya-Wellala und in Coimbator und Salem die Konga-Wellala; jede dieser Abteilungen ist wieder in zahlreiche Unterkasten zersplittert, die unter sich nicht heiraten oder sonst näher verkehren. Arisches Blut ist in den Wellala sicherlich nicht in bemerkenswerter Weise vorhanden, auch kann man bei ihnen kaum von alter Kasteneinheit sprechen, da die höhere Achtung, deren sich die Wellala erfreuen, in vielen Fällen niedriger eingeschätzte Kasten antrieben, sich für Wellala auszugeben. Oft haben sie ihre Zwecke erreicht: so nachweislich Gruppen aus den Wettuwa und Pulluwa (niedere Landarbeiter), aus den Schanar (Palmyrapalmbauern), aus den Weberkasten der Panikka, der Handelskaste der Baliya, aus den Fischerkasten der Sembadawa und Karaya, aus den Wäscherkasten der Wanna, selbst aus der niederen Kaste der Paria usw. Die von mir beobachteten Wellala stammen aus den südlichen Distrikten der Präsidentschaft Madras. Bei weitem die Mehrzahl gab als Beruf den Ackerbau an; einzelne waren Gerichtsdiener, Tempeldiener, Buchhalter usw.

Deskriptive Körpermerkmale der Wellala.

Panniculus.

Dünn	13	56 Proz.
Mäßig entwickelt	6	26 „
Ziemlich reichlich	3	13 „
Reichlich	1	4 „

Muskulatur.

Schlaff	9	39 Proz.
Mäßig entwickelt	11	48 „
Ziemlich kräftig	2	9 „
Kräftig	1	4 „

Hautfarbe.

Sehr dunkel	— Proz.
Dunkel	52 „
Dunkel bis mittel	— „
Mittel	30 „
Mittel bis hell	13 „
Hell	4 „

Iris.

Dunkel . . . . 13 56 Proz.
Dunkel bis mittel . . . . . 1 4 „
Mitteldunkel. . . . . 6 26 „
Mitteldunkel bis hell . . . . 1 4 „
Hell . . . . 2 9 „

(Bei einem 45 jährigen Individuum ein stark entwickelter Arcus senilis.)

Lippenbart.

Spärlich 11
Ziemlich reichlich 5
Reichlich 6
Sehr reichlich 1

Kinnbart.

Fehlt 3
Spärlich 9
Ziemlich reichlich 6
Reichlich 4
Sehr reichlich 1

Backenbart.

Fehlt 13
Spärlich. 8
Ziemlich reichlich . . . . —
Reichlich 2

Körperhaarmenge.

Sehr spärlich 4
Spärlich 11
Ziemlich reichlich 6
Reichlich 2

Haarform (nur bei 13 zu beobachten).

Kopf rasiert . . . . (10)
Schlicht 1
Wellig 7
Wellig bis lockig 2
Lockig 3

Zahngröße (bei 22 beobachtet).

(Vorderzähne ausgestoßen 1.)

Klein . . . . 6 27 Proz.
Mittelgroß. . . . . 12 55 „
Ziemlich groß . . . . 1 4 „
Groß . . . . 3 14 „

Zahnstellung (bei 22 beobachtet; nicht festzustellen, weil Vorderzähne ausgestoßen, bei 1).

Hyperorthognath . . . . . 1 4 Proz.
Orthognath . . . . 12 55 „
Schwach prognath . . . . . 7 32 „
Mäßig prognath . . . . . . 2 9 „

Metrische Merkmale der 23 Wellala.

Körpergröße.

$n = 23$. $M = 163{,}9$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 4{,}74$. $\Sigma\delta^2 = 844$. $r = 4{,}18$. $R = 0{,}87$.

150	1	4,3	0,6	160	3	13,0	5,5	170	—	—	3,7
151	—	—	0,9	161	2	8,7	5,9	171	—	—	3,0
152	—	—	1,2	162	2	8,7	6,3	172	1	4,3	2,5
153	—	—	1,6	163	1	4,3	6,4	173	1	4,3	1,9
154	—	—	2,1	164	—	—	6,4	174	—	—	1,5
155	—	—	2,5	165	3	13,0	6,2	175	—	—	1,1
156	2	8,7	3,2	166	1	4,3	6,0	176	—	—	0,8
157	1	4,3	3,8	167	1	4,3	5,4	177	—	—	0,6
158	—	—	4,4	168	3	13,0	4,8	178	1	4,3	0,4
159	—	—	5,0	169	—	—	4,3				

Sitzhöhe

(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 23$. $M = 52{,}00$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1{,}91$. $\Sigma\delta^2 = 134$. $r = 1{,}66$. $R = 0{,}35$.

49,0	1	4,3	1,3	51,0	2	8,7	18,6	53,0	1	4,3	8,6
49,5	—	—	8,1	51,5	4	17,4	15,7	53,5	4	17,4	5,9
50,0	2	8,7	5,9	52,0	5	21,7	15,7	54,0	—	—	3,1
50,5	2	8,7	8,6	52,5	2	8,7	13,6	54,5	—	—	1,3

Spannweite

(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 23$. $M = 104{,}42$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1{,}91$. $\Sigma\delta^2 = 118$. $r = 1{,}56$. $R = 0{,}33$.

99	1	4,3	1,9	103	4	17,4	15,9	107	2	8,7	7,1
100	—	—	4,2	104	2	8,7	17,0	108	1	4,3	3,5
101	3	13,0	7,9	105	4	17,4	15,4	109	—	—	1,6
102	2	8,7	12,8	106	4	17,4	11,4	110	—	—	0,6

Armlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 23$. $M = 44,65$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1,74$. $\Sigma \delta^2 = 98$. $r = 1,42$. $R = 0,30$.

42,0	—	—	1,5	44,0	4	17,4	17,4	46,0	3	13,0	6,2
42,5	1	4,3	3,8	44,5	4	17,4	18,7	46,5	1	4,3	2,6
43,0	1	4,3	7,9	45,0	2	8,7	15,9	47,0	—	—	0,9
43,5	4	17,4	13,1	45,5	3	13,0	11,9				

Oberarmlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 23$. $M = 41,19$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1,87$. $\Sigma \delta^2 = 121$. $r = 1,58$. $R = 0,33$.

38,0	—	—	0,8	40,5	2	8,7	15,9	42,5	3	13,0	6,7
38,5	—	—	2,2	41,0	3	13,0	16,8	43,0	—	—	3,5
39,0	—	—	4,6	41,5	5	21,7	15,0	43,5	—	—	1,5
39,5	3	13,0	8,3	42,0	1	4,3	10,8	44,0	1	4,3	0,6
40,0	5	21,7	12,7								

Unterarmlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 23$. $M = 35,62$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1,57$. $\Sigma \delta^2 = 93$. $r = 1,39$. $R = 0,29$.

33,0	—	—	1,5	35,0	4	17,4	18,2	36,5	2	8,7	10,3
33,5	1	4,3	4,0	35,5	5	21,7	18,9	37,0	3	13,0	5,5
34,0	—	—	8,3	36,0	1	4,3	15,8	37,5	—	—	2,3
34,5	7	30,4	13,6								

Handlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 23$. $M = 24,87$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1,44$. $\Sigma \delta^2 = 56$. $r = 1,08$. $R = 0,22$.

22,5	—	—	0,9	24,0	3	13,0	18,6	25,5	6	26,1	13,2
23,0	2	8,7	3,5	24,5	5	21,7	24,3	26,0	1	4,3	5,7
23,5	1	4,3	9,9	25,0	4	17,4	21,7	26,5	1	4,3	1,6

Unterschenkellänge
(in Prozenten der Körperlänge).

$n = 23$. $M = 22,57$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1,22$. $\Sigma \delta^2 = 65$. $r = 1,16$. $R = 0,24$.

20,0	—	—	0,8	22,0	7	30,4	21,6	24,0	—	—	8,9
20,5	1	4,3	2,7	22,5	6	27,3	22,2	24,5	—	—	3,4
21,0	1	4,3	7,5	23,0	1	4,3	19,9	25,0	—	—	1,0
21,5	2	8,7	15,0	23,5	4	17,4	16,6				

Fußlänge
(in Prozenten der Körperlänge).

$n = 23$. $M = 15,29$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 0,43$. $\Sigma \delta^2 = 11$. $r = 0,48$. $R = 0,10$.

14,0	—	—	—	15,5	7	30,4	22,3
14,5	3	13,0	22,3	16,0	—	—	—
15,0	13	44,8	52,0				

Brustumfang
(in Prozenten der Körperlänge).

$n = 23$. $M = 51,77$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 2,83$. $\Sigma \delta^2 = 298$. $r = 2,49$. $R = 0,52$.

47,5	—	—	1,0	51,0	4	17,4	10,3	54,0	2	8,7	4,3
48,0	—	—	1,8	51,5	3	13,0	10,8	54,5	—	—	2,9
48,5	1	4,3	2,9	52,0	—	—	10,3	55,0	—	—	1,8
49,0	—	—	4,3	52,5	2	8,7	9,3	55,5	—	—	1,0
49,5	2	8,7	6,0	53,0	2	8,7	7,9	56,0	—	—	0,6
50,0	3	13,0	7,9	53,5	1	4,3	6,0	56,5	1	4,3	0,3
50,5	2	8,7	9,3								

Längenbreitenindex des Kopfes.

$n = 23$. $M = 79{,}31$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 2{,}96$. $\Sigma\delta^2 = 334$. $r = 2{,}48$. $R = 0{,}52$.

71	—	—	1,2	77	2	8,7	9,6	83	—	—	5,8
72	1	4,3	2,0	78	2	8,7	10,5	84	—	—	3,9
73	1	4,3	3,1	79	2	8,7	10,8	85	1	4,3	2,6
74	2	8,7	4,7	80	2	8,7	10,3	86	—	—	1,7
75	1	4,3	6,3	71	6	26,1	9,1	87	—	—	—
76	1	4,3	8,1	82	1	4,3	7,3	88	1	4,3	0,4

Gesichtsindex.

$n = 23$. $M = 84{,}28$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 4{,}69$. $\Sigma\delta^2 = 755$. $r = 3{,}95$. $R = 0{,}82$.

73	—	—	1,2	81	—	—	6,1	89	1	4,3	4,5
74	—	—	1,7	82	2	8,7	6,4	90	1	4,3	4,0
75	—	—	2,3	83	1	4,3	6,7	91	—	—	3,2
76	2	8,7	2,7	84	1	4,3	6,8	92	—	—	2,5
77	1	4,3	3,5	85	2	8,7	6,7	93	1	4,3	2,0
78	4	17,4	4,2	86	—	—	6,4	94	—	—	1,5
79	2	8,7	4,8	87	3	13,0	5,8	95	1	4,3	1,1
80	—	—	5,6	88	1	4,3	5,3				

Nasenindex

$n = 23$. $M = 79{,}80$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 3{,}78$. $\Sigma\delta^2 = 476$. $r = 3{,}14$. $R = 0{,}65$.

60 u. 61	—	—	1,2	74 u. 75	—	—	7,6	88 u. 89	1	4,3	5,1
62 „ 63	—	—	1,7	76 „ 77	2	8,7	8,2	90 „ 91	—	—	4,0
64 „ 65	1	4,3	2,6	78 „ 79	2	8,7	8,5	92 „ 93	1	4,3	3,1
66 „ 67	2	8,7	3,3	80 „ 81	1	4,3	8,4	94 „ 95	—	—	2,2
68 „ 69	1	4,3	4,5	82 „ 83	3	13,0	8,0	96 „ 97	—	—	1,5
70 „ 71	3	13,0	5,6	84 „ 85	1	4,3	7,3	98 „ 99	—	—	1,0
72 „ 73	—	—	6,7	86 „ 87	4	17,4	6,3	100 „ 101	1	4,3	0,6

Schanar.

Die Kaste der tamilischen Palmweinbauern lebt von der Kultur der Palmyrapalme (Borassus flabelliformis) und der Gewinnung ihrer Produkte, Zucker, Palmwein usw., und ist an die Verbreitung dieses, einen trockenen, sandigen Boden liebenden Baumes gebunden. Sie ist in dem sehr trockenen Distrikt Tinnewelly bis zur Südspitze von Indien herab, zum Kap Comorin, sehr zahlreich; im südlichsten Teil von Trawankor, der gleichfalls regenarm und reich an Palmyrapalmen ist, gibt es auch noch viele Schanar; weniger dicht sind sie in den östlichen Distrikten des südlichen Indiens angesiedelt, in Madura Tandschur und Tschingleput. Die materielle Lage der Schanar ist im ganzen nicht ungünstig, wirkliche Armut selten; in der sozialen Achtung stehen die westlichen Schanar in Tinnewelly und Madura niedriger als die östlichen in Tandschur und Tschingleput. Die Zahl der in den britischen Distrikten lebenden Schanar beträgt nach dem neuesten Zensus (1901) 603189. Die in Trawankor lebenden Mitglieder dieser Kaste sind im Zensus dieses Staates nicht besonders aufgeführt, sondern mit den die Kokospalme kultivierenden Illawar zusammen gezählt worden. Die Schanar sind ein ausgezeichnetes Beispiel dafür, in welcher Weise niedere Kasten eine höhere Rangstellung zu gewinnen versuchen. Vor jetzt 50 Jahren fingen sie damit an, Flugschriften zu verbreiten, in denen die Behauptung aufgestellt war, daß sie von den Kschatriyas der alten Zeit abstammten und daß sie besondere Nachkommen der Tschera-, Tschola- und Pandya-Könige seien. In Gedichten wurde ihr königlicher Ursprung verherrlicht; sie gewannen Brahmanen niedrigster Ordnung dafür, für sie gottesdienstliche Handlungen zu verrichten, manche von ihnen ahmten die Zeremonien des Umbindens der heiligen Schnur nach, bei heiligen Festen beanspruchten sie das Vorrecht, sich in Palankins tragen zu lassen. Sie beriefen sich dabei auf ihren Namen den sie ganz willkürlich vom tamilischen Sānrār,

d. h. Vornehmer oder Gelehrter, ableiteten, sowie auf die beiden Ehrentitel Nādān (Tamilisch) und Gramani (Sanskrit), die sie sich selbst beigelegt hatten, und die sie als „Herr über ein Land oder ein Dorf“ auslegten. Ihr Haupttrumpf aber waren alte Goldmünzen, die in ihren Wohnsitzen gefunden worden waren und die das Volk als „Schanar-Geld“ bezeichnet. Die Münzen trugen ein Kreuz, das die Schanar als Palmyrapalmen deuteten; in Wirklichkeit handelte es sich um alte venezianische Goldmünzen aus dem ersten Jahrhundert nach der Entdeckung des Seeweges nach Ostindien.

Mit der Zeit wuchsen ihre Ansprüche immer mehr; aber als sie 1899 sich mit Gewalt den Eingang in sehr exklusive heilige Tempel, wie in den von Tinnewelly, erzwingen wollten, kam es zu blutigen Zusammenstößen. Sie selbst griffen die Marawar in Siwakasi an, wurden aber sehr bald darauf von diesen in Zusammenstößen zurückgewiesen, bei denen im Distrikt Tinnewelly 1634 Häuser zerstört und viele Menschen getötet wurden. Schließlich wurden die Unruhen vom britischen Gouvernement mit Gewalt unterdrückt, und die Ruhe wurde durch verstärkte Polizeimacht, die strafweise in die Schanardörfer gelegt ist, aufrecht erhalten.

Deskriptive Merkmale der Schanar.

Panniculus.

Dünn	15 Proz.
Mäßig entwickelt	75 „
Ziemlich reichlich	10 „
Reichlich	— „

Muskulatur.

Schlaff	15 Proz.
Mäßig kräftig	15 „
Ziemlich kräftig	55 „
Kräftig	15 „

Hautfarbe (an offenen Stellen).

Dunkel	70 Proz.
Dunkel bis mitteldunkel	30 „

Irisfarbe.

Dunkel	50 Proz.
Dunkel bis mitteldunkel	40 „
Hell	10 „

(Bei einem 45 Jahre alten Individuum schon ein starker Arcus senilis.)

Lippenbart.

Spärlich	25 Proz.
Ziemlich reichlich	25 „
Reichlich	50 „

Kinnbart.

Spärlich	35 Proz.
Ziemlich reichlich	40 „
Reichlich	25 „

Backenbart.

Fehlend	35 Proz.
Spärlich	40 „
Ziemlich reichlich	20 „
Reichlich	5 „

Körperhaar auf der Brust.

Spärlich	45 Proz.
Ziemlich reichlich	45 „
Reichlich	10 „

Haarform.

Nicht zu bestimmen (Kopf rasiert) in 7 Fällen.

Wellig	— Proz.
Wellig bis lockig	38 „
Lockig	54 „
Verzottelt-lockig	8 „

Zahngröße.

(Die meisten Zähne fehlend 1 Fall.) 19 Beobachtungen.

Klein	42 Proz.
Mittel	26 „
Ziemlich groß	16 „
Groß	16 „

Zahnstellung.

(19 Beobachtungen.)

Orthognath	63 Proz.
Schwach prognath	21 „
Mäßig prognath	11 „
Prognath	5 „

Metrische Merkmale der Schanar.

Körpergröße.

$n = 20$. $M = 166{,}20$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 5{,}45$. $\Sigma \delta^2 = 470$. $r = 3{,}35$. $R = 0{,}75$.

154	1	5,0	0,5	162	—	—	6,2	170	—	—	5,6
155	—	—	0,8	163	2	10,0	6,9	171	2	10,0	4,5
156	—	—	1,2	164	—	—	7,6	172	1	5,0	3,6
157	—	—	1,7	165	4	20,0	7,9	173	—	—	2,8
158	—	—	2,5	166	1	5,0	8,0	174	—	—	2,0
159	—	—	3,2	167	1	5,0	7,7	175	—	—	1,4
160	1	5,0	4,2	168	1	5,0	7,2	176	1	5,0	0,9
161	2	10,0	5,0	169	3	15,0	6,4				

Sitzhöhe
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 20$. $M = 51,15$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 2,2$. $\Sigma\delta^2 = 200$. $r = 2,19$. $R = 0,49$.

47,5	—	—	1,4	50,0	4	20	10,5	52,5	1	5	7,7
48,0	—	—	2,6	50,5	3	15	11,8	53,0	1	5	5,3
48,5	—	—	4,1	51,0	4	20	12,2	53,5	1	5	3,4
49,0	1	5	6,1	51,5	2	10	11,4	54,0	—	—	2,0
49,5	1	5	8,6	52,0	2	10	9,7	54,5	—	—	1,1

Spannweite
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 20$. $M = 106,69$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 2,0$. $\Sigma\delta^2 = 128$. $r = 1,75$. $R = 0,39$.

100	1	5	0,9	105	1	5	13,7	109	2	10	8,8
101	—	—	2,1	106	2	10	15,2	110	1	5	5,2
102	1	5	4,3	107	6	30	14,6	111	—	—	2,8
103	1	5	7,2	108	3	15	11,9	112	—	—	1,3
104	2	10	10,7								

Armlänge
(in Prozenten der Körperlänge.)

$n = 20$. $M = 45,39$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1,5$. $\Sigma\delta^2 = 77$. $r = 1,36$. $R = 0,30$.

43,0	—	—	2,1	45,0	5	25	19,3	46,5	1	5	8,2
43,5	1	5	5,3	45,5	3	15	18,5	47,0	—	—	3,7
44,0	3	15	10,2	46,0	4	20	13,8	47,5	1	5	1,4
44,5	2	10	16,1								

Oberarmlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 20$. $M = 41,67$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1,85$. $\Sigma\delta^2 = 111$. $r = 1,63$. $R = 0,36$.

39,0	—	—	2,4	41,0	3	15	15,6	43,0	—	—	7,0
39,5	2	10	4,8	41,5	4	20	16,3	43,5	1	5	3,6
40,0	1	5	8,5	42,0	2	10	14,4	44,0	1	5	1,6
40,5	3	15	12,4	42,5	3	15	11,0				

Unterarmlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 20$. $M = 35,61$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1,60$. $\Sigma\delta^2 = 72$. $r = 1,31$. $R = 0,29$.

33,0	—	—	1,1	35,0	4	20	19,1	37,0	—	—	5,0
33,5	—	—	3,5	35,5	1	5	20,1	37,5	—	—	1,8
34,0	2	10	7,9	36,0	7	35	16,4	38,0	1	5	0,6
34,5	4	20	13,9	36,5	1	5	10,1				

Handlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 20$. $M = 25,15$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1,5$. $\Sigma\delta^2 = 74$. $r = 1,35$. $R = 0,30$.

22,5	—	—	1,1	24,5	1	5	18,5	26,5	1	5	5,4
23,0	—	—	3,2	25,0	5	25	19,8	27,0	1	5	2,2
23,5	1	5	7,5	25,5	3	15	16,8	27,5	—	—	0,7
24,0	6	30	13,3	26,0	2	10	10,9				

Unterschenkellänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 20$. $M = 22{,}91$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1{,}40$. $\Sigma\delta^2 = 47$. $r = 1{,}06$. $R = 0{,}24$.

20,5	—	—	0,7	22,0	4	20	17,9	23,5	2	10	14,7
21,0	—	—	2,9	22,5	4	20	24,6	24,0	2	10	6,0
21,5	3	15	8,9	23,0	4	20	22,6	24,5	1	5	1,7

Fußlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 20$. $M = 15{,}50$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 0{,}75$. $\Sigma\delta^2 = 17$. $r = 0{,}20$. $R = 0{,}045$.

14,5	1	5	—	16,0	1	5	0
15,0	10	50	49,9	16,5	1	5	0
15,5	7	35	49,9				

Brustumfang
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 20$. $M = 53{,}33$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 2{,}80$. $\Sigma\delta^2 = 231$. $r = 2{,}35$. $R = 0{,}53$.

49,5	—	—	1,4	52,5	3	15	10,9	55,5	—	—	4,3
50,0	—	—	2,6	53,0	1	5	11,3	56,0	—	—	2,7
50,5	1	5	3,8	53,5	1	5	11,1	56,5	—	—	1,7
51,0	1	5	5,8	54,0	1	5	9,8	57,0	—	—	0,9
51,5	1	5	7,8	54,5	1	5	8,2	57,5	1	5	0,4
52,0	5	25	9,4	55,0	4	20	6,0				

Längenbreitenindex des Kopfes.

$n = 20$. $M = 75{,}84$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 3{,}4$. $\Sigma\delta^2 = 215$. $r = 2{,}27$. $R = 0{,}51$.

68	—	—	1,1	74	6	30	10,7	80	—	—	4,5
69	—	—	2,0	75	2	10	11,7	81	1	5	2,8
70	1	5	3,6	76	2	10	11,6	82	—	—	1,6
71	—	—	5,4	77	2	10	10,4	83	—	—	0,9
72	1	5	7,2	78	—	—	8,6	84	—	—	0,5
73	3	15	9,5	79	1	5	6,5	85	1	5	0,2

Gesichtsindex.

$n = 20$. $M = 83{,}44$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 5{,}4$. $\Sigma\delta^2 = 52{,}3$. $r = 3{,}54$. $R = 0{,}79$.

73	—	—	1,3	82	3	15	7,4	91	—	—	2,2
74	—	—	2,0	83	—	—	7,6	92	—	—	1,6
75	—	—	2,5	84	3	15	7,4	93	—	—	1,2
76	1	5	3,2	85	1	5	6,9	94	—	—	0,8
77	1	5	4,1	86	2	10	6,4	95	—	—	0,5
78	2	10	5,1	87	1	5	5,5	96	—	—	0,3
79	2	10	5,8	88	—	—	4,6	97	—	—	0,2
80	1	5	6,6	89	—	—	3,8	98	1	—	0,1
81	1	5	7,2	90	1	5	3,0				

Nasenindex

$n = 20$. $M = 84{,}67$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 4{,}35$. $\Sigma\delta^2 = 409$. $r = 3{,}13$. $R = 0{,}70$.

64/65	—	—	1,0	78/79	2	10	6,9	92/93	1	5	5,7
66/67	—	—	1,4	80/81	1	5	8,2	94/95	1	5	4,6
68/69	—	—	2,1	82/83	1	5	8,4	96/97	—	—	3,5
70/71	1	5	3,0	84/85	2	10	8,6	98/99	—	—	2,6
72/73	2	10	3,9	86/87	2	10	8,3	100/101	1	5	1,8
74/75	1	5	5,1	88/89	2	10	7,7	102/103	—	—	1,2
76/77	1	5	6,1	90/91	1	5	6,7	104/105	1	5	0,8

Badaga.

(Vgl. Taf. II, Fig. 5 und 6.)

Die Badaga bewohnen das durch steile Abhänge isolierte, 2000 bis 2500 m hohe Plateau des Nilgirigebirgstockes. Ihr Name bedeutet „Nordvolk“, und auf ihre Herkunft aus dem Norden deutet ihre Sprache, wie ihre Tradition. Erstere ist ein eigenartig ausgebildeter Dialekt des Alt-Kanaresischen, und ihrer Überlieferung nach sind sie infolge von Hungersnöten, Bedrückung und politischen Unruhen aus dem südlichen Maisur auf das Nilgiri-Hochplateau ausgewandert; jedenfalls datiert ihre Anwesenheit auf demselben weiter zurück, wofür sprachliche und kulturelle Gründe sprechen.

Die Zahl der Badaga beträgt nach dem letzten Zensus (1901) 34178. Sie sind ein Ackerbauvolk, das sich durch seinen Fleiß eines gewissen Wohlstandes erfreut und in geschlossenen Dörfern mit geraden Straßen und oft ziegelgedeckten Steinhäusern wohnt. Weithin um diese erstrecken sich ihre gut bebauten Felder und die Grasflächen, auf denen ihre Rinderherden weiden. Zu den schon viel früher als sie auf dem Hochplateau ansässigen Toda stehen sie in einer gewissen Abhängigkeit, indem sie diesen als den älteren Herren der Berge eine Art von Zehnten von ihrem Feldertrag entrichten.

Das rauhe Klima zwingt sie, den Körper ausgiebiger als die anderen Hindus zu bedecken. Ihrer ganzen Kultur nach gehören sie dem brahmanisch-hinduischen Kreis an: sie verehren in erster Linie Siwa, daneben glauben sie noch an zahlreiche niedere (drawidische) Götter. Ihre Kaste ist wieder in 18 Unterkasten geteilt, die zum Teil nicht untereinander heiraten.

Deskriptive Merkmale der Badaga.

Panniculus mäßig entwickelt — dünn, selten reichlich.

Muskulatur bei den darauf Beobachteten öfters schlaff als mäßig oder kräftig entwickelt.

Hautfarbe.

Dunkel	—	Proz.
Dunkel bis mitteltief	10,7 (11)	„
Mitteltief	35,7 (36)	„
Mitteltief bis hell	21,4 (21)	„
Hell	32,0 (32)	„

Irisfarbe.

Dunkel	5	18	Proz.
Dunkel bis mittel	2	7	„
Mitteltief gefärbt	9	32	„
Mitteltief bis hell	2	7	„
Hell	10	36	„

Haarfarbe

schwarz.

Lippenbart.

Fehlt	4	Proz.
Spärlich	14	„
Ziemlich reichlich	25	„
Reichlich	50	„
Sehr reichlich	7	„

Kinnbart.

Fehlt	11	Proz.
Spärlich	11	„
Ziemlich reichlich	25	„
Reichlich	46	„
Sehr reichlich	7	„

Backenbart.

Fehlt	21	Proz.
Spärlich	32	„
Ziemlich reichlich	29	„
Reichlich	14	„
Sehr reichlich	4	„

Körperhaar auf der Brust.

Sehr spärlich	14	Proz.
Spärlich	54	„
Ziemlich reichlich	28	„
Reichlich	—	„
Sehr reichlich	4	„

Haarform.

Nicht notiert in 22 Fällen (Haar zu kurz geschnitten).

Wellig	2	Fälle
Wellig bis lockig	1	Fall
Lockig	2	Fälle
Verzottelt	1	Fall

Zahngröße.

Klein	46	Proz.
Mittel	32	„
Ziemlich groß	7	„
Groß	14	„

Zahnstellung.

Hyperorthognath	4	Proz.
Orthognath	68	„
Schwach prognath	28	„

Metrische Merkmale der 28 Badaga.

Körpergröße.

$n = 28$. $M = 163,93$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 3,64$. $\Sigma \delta^2 = 737$. $r = 3,52$. $R = 0,67$.

154	1	3,6	1,5	162	2	7,1	7,3	170	1	3,6	3,4
155	—	—	2,2	163	3	10,7	7,7	171	—	—	2,6
156	—	—	2,7	164	5	17,9	7,5	172	—	—	2,1
157	1	3,6	3,6	165	2	7,1	7,3	173	—	—	1,3
158	1	3,6	4,5	166	—	—	6,8	174	—	—	1,0
159	2	7,1	5,3	167	1	3,6	5,9	175	1	3,6	0,6
160	2	7,1	6,2	168	1	3,6	5,3	176	1	3,6	0,5
161	2	7,1	6,9	169	2	7,1	4,3				

Sitzhöhe
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 28$. $M = 51,25$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 2,14$. $\Sigma \delta^2 = 89$. $r = 1,27$. $R = 0,25$.

45,0	1	3,6	—	48,0	—	—	—	51,0	6	21,4	21,0
45,5	—	—	—	48,5	—	—	—	51,5	5	17,9	18,2
46,0	—	—	—	49,0	—	—	2,3	52,0	5	17,9	12,1
46,5	—	—	—	49,5	1	3,6	6,0	52,5	1	3,6	6,0
47,0	—	—	—	50,0	1	3,6	12,1	53,0	1	3,6	2,3
47,5	1	3,6	—	50,5	4	14,3	18,2	53,5	2	—	0,7

Spannweite
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 27$. $M = 103,16$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 2,00$. $\Sigma \delta^2 = 146$. $r = 1,60$. $R = 0,31$.

97	1	3,7	1,0	101	5	18,5	13,4	105	6	22,2	9,9
98	1	3,7	2,6	102	4	14,8	16,3	106	1	3,7	6,1
99	—	—	5,3	103	2	7,4	16,4	107	1	3,7	3,0
100	2	7,4	9,3	104	4	14,8	14,3	108	—	—	1,2

Armlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 28$. $M = 44,22$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1,90$. $\Sigma \delta^2 = 161$. $r = 1,65$. $R = 0,31$.

41,0	1	3,6	0,9	43,0	7	25,0	12,0	45,0	2	7,1	11,3
41,5	—	—	2,2	43,5	3	10,7	15,1	45,5	1	3,6	7,3
42,0	—	—	4,7	44,0	5	17,9	16,2	46,0	4	14,3	4,1
42,5	1	3,6	8,1	44,5	4	14,3	14,6	46,5	—	—	1,9

Oberarmlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 28$. $M = 41,08$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1,32$. $\Sigma \delta^2 = 81$. $r = 1,17$. $R = 0,22$.

38,5	—	—	0,9	40,5	3	10,7	21,4	42,0	3	10,7	9,1
39,0	1	3,6	2,7	41,0	8	28,6	22,1	42,5	1	3,6	3,4
39,5	2	7,1	7,6	41,5	5	17,9	16,4	43,0	—	—	1,0
40,0	5	17,9	15,0								

Unterarmlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 28$. $M = 35,29$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,75$. $\Sigma \delta^2 = 125$. $r = 1,45$. $R = 0,27$.

32,5	—	—	1,4	34,5	4	14,3	16,4	36,5	3	10,7	7,0
33,0	2	7,1	3,3	35,0	7	25,0	18,4	37.0	2	7,1	3,3
33,5	2	7,1	7,1	35,5	2	7,1	16,4	37,5	—	—	1,4
34.0	2	7,1	12,1	36,0	4	14,3	12,1				

Handlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 28$. $M = 24{,}93$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1{,}43$. $\Sigma\delta^2 = 83$. $r = 1{,}18$. $R = 0{,}22$.

22,5	—	—	1,2	24,5	6	21,4	22,1	26,0	3	10,7	7,1
23,0	1	3,6	4,0	25,0	6	21,4	20,9	26,5	2	—	2,5
23,5	1	3,6	9,8	25,5	3	10,7	14,1	27,0	—	7,1	0,8
24,0	6	21,4	17,3								

Unterschenkellänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 28$. $M = 22{,}01$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1.00$. $\Sigma\delta^2 = 46$. $r = 0{,}88$. $R = 0{,}166$.

20,0	1	3,6	1,0	21,5	4	14,3	27,9	23,0	2	7,1	5,2
20,5	1	3,6	5,2	22,0	11	39,3	27,9	23,5	—	—	1,0
21,0	4	14,3	15,8	22,5	5	17,9	15,8				

Fußlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 28$. $M = 15{,}01$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1{,}04$. $\Sigma\delta^2 = 37$. $r = 0{,}79$. $R = 0{,}15.,$

13,5	1	3,6	3,9	15,0	9	32,1	30,4	16,0	1	3,6	3,9
14,0	5	17,9	15,2	15,5	3	10,7	15,2	16,5	1	3,6	0,0
14,5	8	28,6	30,4								

Brustumfang
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 28$. $M = 52{,}08$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 3{,}04$. $\Sigma\delta^2 = 427$. $r = 2{,}68$. $R = 0{,}51$.

47,0	1	3,6	0,4	50,5	2	7,1	8,1	53,5	1	3,6	7,1
47,5	—	—	0,9	51,0	2	7,1	9,1	54,0	2	7,1	5,5
48,0	—	—	1,5	51,5	5	17,9	9,9	54,5	1	3,6	4,1
48,5	1	3,6	2,5	52,0	2	7,1	10,0	55,0	—	—	3,0
49,0	1	3,6	3,6	52,5	4	14,3	9,5	55,5	2	7,1	1,8
49,5	1	3,6	4,9	53,0	2	7,1	8,5	56,0	—	—	1,1
50,0	1	3,6	6,4								

Längenbreitenindex des Kopfes.

$n = 28$. $M = 72{,}04$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1{,}82$. $\Sigma\delta^2 = 160$. $r = 1{,}64$, $R = 0{,}31$.

66	—	—	1,3	70	3	10,7	13,5	74	1	3,6	5,9
67	—	—	3,0	71	4	14,3	15,9	75	1	3,6	3,0
68	4	14,3	5,9	72	6	21,4	13,5	76	1	3,6	1,3
69	2	7,1	9,7	73	5	17,9	9,7	77	1	3,6	0,5

Gesichtsindex.

$n = 28$. $M = 87{,}00$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 3{,}57$. $\Sigma\delta^2 = 503$. $r = 2{,}91$. $R = 0{,}55$.

78	—	—	1,3	85	—	—	8,6	92	3	10,7	3,0
79	1	3,6	2,1	86	1	3,6	9,2	93	2	7,1	2,1
80	1	3,6	3,0	87	4	14,3	8,6	94	—	—	1,3
81	1	3,6	4,1	88	4	14,3	7,8	95	—	—	0,8
82	4	14,3	5,5	89	1	3,6	6,6	96	—	—	0,5
83	—	—	6,6	90	1	3,6	5,5	97	1	3,6	0,2
84	4	14,3	7,8	91	—	—	4,1				

Nasenindex.

$n = 28$. $M = 80{,}02$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 2{,}5$. $\Sigma\delta^2 = 346$. $r = 2{,}4146$. $R = 0{,}45631$.

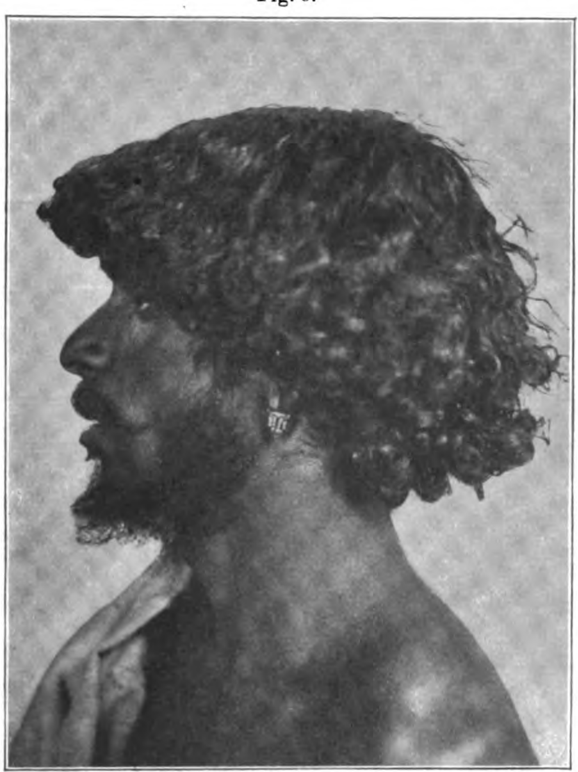
61/62	1	4	0,5	75/76	4	14	9,4	87/88	3	11	6,0
63/64	—	—	0,9	77/78	3	11	10,8	89/90	1	4	4,2
65/66	—	—	1,7	79/80	2	7	11,2	91/92	1	4	2,7
67/68	1	4	2,7	81/82	3	11	10,8	93/94	—	—	1,7
69/70	2	7	4,2	83/84	3	11	9,4	95/96	—	—	0,9
71/72	—	—	6,0	85/86	2	7	7,8	97/98	—	—	0,5
73/74	2	7	7,8								

Toda.

(Vgl. Taf. II, Fig. 7 u. 8 und Textfigur 3.)

Außer den Badaga bewohnen noch zwei andere südindische Stämme das Hochplateau der Nilgiriberge, die Kota und die Toda. Die letzteren sind von den dort wohnenden Stämmen ohne Zweifel die am längsten angesessenen, wenn auch freilich der Zeitpunkt ihrer Ansiedelung sich ganz im Dunkel verliert. Jedenfalls läßt

Fig. 3.



Toda[1]), Nadener von Tuulkundamand.
(Jüdischer Typus.)

ihre absolute Unberührtheit von irgend welchen brahmanischen Einflüssen ihre Isolierung auf dieser Berginsel als eine sehr lange dauernde erscheinen. Ihre Sprache läßt auf alte Beziehungen zu der Bevölkerung Kanaras schließen. Sie sind ein reines Hirtenvolk, das sich von jeder Art Landbau fernhält und wesentlich von der Milch seiner Büffelherden, daneben aber auch von den Getreideabgaben, die die Badaga als Tribut den älteren Herren der Berge entrichten, und gelegentlich von Fleisch lebt. Ihre Dörfer bestehen aus Gruppen weniger Holzhütten, die die Form von der Länge nach durchgeschnittenen halben Riesenfässern haben. Das Klima verlangt, daß sie im Freien den ganzen Körper mit einem mantelartigen Umschlagetuch bedecken. Gesellschaftlich sind sie in mehrere Gruppen geschieden, die untereinander nicht heiraten. Ihre religiösen Vorstellungen sind sehr eigenartig, aber da sie mit Mitteilungen darüber sehr zurückhaltend sind, noch wenig bekannt[1]).

[1]) Diese Abbildung, auf welche das Manuskript allerdings keinerlei Bezug nimmt, habe ich wegen des von E. Schmidt herrührenden Vermerkes „jüdischer Typus" und wegen ihrer Verschiedenheit von der Tafelfigur gleichfalls bringen zu sollen geglaubt. P. B.

Deskriptive Körpermerkmale der Toda.

Panniculus.

Dünn	71 Proz.
Mäßig entwickelt	29 „

Muskulatur.

Schlaff	9 Proz.
Mäßig kräftig	33 „
Ziemlich kräftig	9 „
Kräftig	43 „
Sehr kräftig	5 „

Hautfarbe.

Dunkel	— Proz.
Dunkel bis mitteltief	— „
Mitteltief	23 „
Mitteltief bis hell	32 „
Hell	45 „

Irisfarbe.

Dunkel	— Proz.
Dunkel bis mitteltief	— „
Mitteltief	9 „
Mitteltief bis hell	27 „
Hell	64 „

Haarfarbe
schwarz.

Lippenbart.

Fehlt	4 Proz.
Spärlich	14 „
Ziemlich reichlich	25 „
Reichlich	50 „
Sehr reichlich	7 „

Kinnbart.

Fehlt	11 Proz.
Spärlich	11 „
Ziemlich reichlich	25 „
Reichlich	46 „
Sehr reichlich	7 „

[1]) Nach freundlicher Mitteilung von Herrn Prof. Andree mittlerweile gut bekannt; vgl. W. H. R. River, The Todas, London 1906, p. 187—312.

Backenbart.

Fehlt . . . . 21 Proz.
Spärlich . . . . 32 „
Ziemlich reichlich . . . . 29 „
Reichlich . . . . 14 „
Sehr reichlich . . . . 4 „

Körperhaar auf der Brust.

Sehr spärlich . . . . 4 Proz.
Spärlich . . . . 14 „
Ziemlich reichlich . . . . 32 „
Reichlich . . . . 14 „
Sehr reichlich . . . . 36 „

Haarform.

Wellig . . . . 18 Proz.
Wellig-lockig . . . . 18 „
Lockig . . . . 64 „

Zahngröße.

Klein . . . . 72 Proz.
Mittelgroß . . . . 28 „
Ziemlich groß . . . . — „
Groß . . . . — „

Zahnstellung.

Hyperorthognath . . . . 5 Proz.
Orthognath . . . . 67 „
Schwach prognath . . . . 14 „
Prognath . . . . 14 „

Metrische Merkmale der Toda.

Körpergröße.

$n = 22$. $M = 168,95$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 4,18$. $\Sigma \delta^2 = 551$. $r = 3,45$. $R = 0,74$.

157	1	4,6	0,6	165	3	13,6	6,2	172	—	—	6,2
158	—	—	0,9	166	3	13,6	6,9	173	3	13,6	5,3
159	—	—	1,4	167	3	13,6	7,5	174	1	4,6	4,3
160	1	4,6	2,0	168	—	—	7,7	175	2	9,1	3,5
161	—	—	2,7	169	3	13,6	7,7	176	1	4,6	2,7
162	—	—	3,5	170	—	—	7,5	177	1	4,6	2,0
163	—	—	4,3	171	—	—	6,9	178	—	—	1,4
164	—	—	5,3								

Sitzhöhe
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 22$. $M = 51,58$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,64$. $\Sigma \delta^2 = 76$. $r = 1,28$. $R = 0,27$.

48,5	—	—	0,3	51,0	5	22,7	19,8	53,0	2	9,1	8,4
49,0	—	—	1,2	51,5	2	9,1	20,3	53,5	1	4,6	3,5
49,5	—	—	3,5	52,0	4	18,2	19,8	54,0	—	—	1,2
50,0	1	4,6	8,4	52,5	1	4,6	14,6	54,5	—	—	0,3
50,5	6	27,3	14,6								

Spannweite
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 22$. $M = 104,16$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,73$. $\Sigma \delta^2 = 146$. $r = 1,60$. $R = 0,31$.

98	—	—	1,2	102	2	9,1	13,1	106	5	22,7	10,1
99	1	4,6	2,8	103	5	22,7	15,7	107	2	9,1	6,2
100	1	4,6	5,6	104	2	9,1	15,9	108	—	—	3,2
101	1	4,6	9,3	105	3	13,6	13,8	109	—	—	1,6

Armlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 22$. $M = 44,96$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,18$. $\Sigma \delta^2 = 161$. $r = 1,65$. $R = 0,31$.

42,5	—	—	0,8	44,5	6	27,3	22,7	46,0	—	—	7,2
43,0	2	9,1	3,2	45,0	6	27,3	22,2	46,5	1	4,6	2,6
43,5	—	—	8,7	45,5	5	22,7	15,1	47,0	—	—	0,6
44,0	2	9,1	16,6								

Oberarmlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 22$. $M = 41,08$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,05$. $\Sigma \delta^2 = 81$. $r = 1,07$. $R = 0,22$.

39,0	—	—	1,1	40,5	3	13,6	26,2	42,0	1	4,6	6,5
39,5	2	9,1	5,0	41,0	7	31,8	27,4	42,5	—	—	1,5
40,0	3	13,6	14,7	41,5	6	27,3	17,3				

Unterarmlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 22$. $M = 35{,}20$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1{,}45$. $\Sigma\delta^2 = 125$. $r = 1{,}45$. $R = 0{,}27$.

32,5	1	4,6	1,1	34,5	3	13,6	17,8	36,5	2	9,1	6,2
33,0	1	4,6	3,1	35,0	6	27,3	19,5	37,0	—	—	2,5
33,5	—	—	7,2	35,5	4	18,2	17,0	37,5	—	—	1,0
34,0	2	9,1	12,6	36,0	3	13,6	11,4				

Handlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 22$. $M = 25{,}16$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1{,}28$. $\Sigma\delta^2 = 83$. $r = 1{,}18$. $R = 0{,}28$.

23,0	—	—	3,6	24,5	3	13,6	19,7	26,0	2	9,1	10,7
23,5	3	13,6	6,8	25,0	8	36,4	21,4	26,5	1	4,6	4,8
24,0	1	4,6	13,4	25,5	3	13,6	17,5	27,0	1	4,6	1,6

Unterschenkellänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 22$. $M = 22{,}10$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 0{,}95$. $\Sigma\delta^2 = 46$. $r = 0{,}88$. $R = 0{,}17$.

19,5	—	—	1,1	21,5	10	45,5	19,4	23,0	2	9,1	10,1
20,0	1	4,6	3,2	22,0	6	27,3	20,5	23,5	—	—	4,7
20,5	—	—	7,7	22,5	3	13,6	16,6	24,0	—	—	1,7
21,0	—	—	14,1								

Fußlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 22$. $M = 15{,}20$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 0{,}95$. $\Sigma\delta^2 = 37$. $r = 0{,}79$. $R = 0{,}15$.

13,5	1	4,6	0,6	15,0	4	18,2	32,8	16,0	1	4,6	7,3
14,0	—	—	4,8	15,5	8	36,4	21,8	16,5	—	—	1,3
14,5	8	36,4	10,1								

Brustumfang
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 22$. $M = 51{,}65$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 4{,}05$. $\Sigma\delta^2 = 427$. $r = 2{,}68$. $R = 0{,}51$.

46,5	—	—	1,0	50,0	3	13,6	7,4	53,0	2	9,1	6,6
47,0	1	4,6	1,5	50,5	3	13,6	8,1	53,5	—	—	5,4
47,5	—	—	2,2	51,0	3	13,6	8,6	54,0	1	4,6	4,4
48,0	2	9,1	3,1	51,5	1	4,6	8,7	54,5	3	13,6	3,4
48,5	—	—	4,3	52,0	—	—	8,2	55,0	2	9,1	2,3
49,0	1	4,6	5,2	52,5	—	—	7,6	55 5	—	—	1,8
49,5	—	—	6,3								

Längenbreitenindex des Kopfes.

$n = 22$. $M = 73{,}14$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1{,}86$. $\Sigma\delta^2 = 109$. $r = 1{,}54$. $R = 0{,}327\,62$.

—	—	—	0,3	71	3	13,6	13,5	76	5	22,7	5,9
—	—	—	0,9	72	5	22,7	16,8	—	—	—	2,8
—	—	—	2,4	73	3	13,6	17,0	—	—	—	1,1
69	1	4,6	5,1	74	2	9,1	14,3	—	—	—	0,4
70	3	13,6	9,2	75	—	—	10,1				

Gesichtsindex.

$n = 22$. $M = 89{,}19$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 3{,}18$. $\Sigma\delta^2 = 401$. $r = 2{,}95$. $R = 0{,}63$.

80	—	—	1,3	87	—	—	8,5	94	1	4,6	4,3
81	1	4,6	2,0	88	4	18,2	8,9	95	—	—	3,1
82	1	4,6	3,0	89	2	9,1	9,0	96	—	—	2,2
83	1	4,6	4,0	90	3	13,6	8,8	97	—	—	1,5
84	1	4,6	5,2	91	3	13,6	7,8	98	—	—	0,9
85	1	4,6	6,6	92	—	—	6,7	99	—	—	0,5
86	1	4,6	7,6	93	2	9,1	5,5	100	1	4,6	0,3

Nasenindex.

$n = 22$. $M = 76{,}00$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 2{,}41$. $\Sigma \delta^2 = 214$. $r = 2{,}15$. $R = 0{,}46$.

62/63	—	—	1,6	72/73	2	9,1	11,2	82/83	2	9,1	6,8
64/65	—	—	2,8	74/75	2	9,1	12,3	84/85	2	9,1	4,7
66/67	—	—	4,7	76/77	4	18,2	12,3	86/87	—	—	2,8
68/69	2	9,1	6,8	78/79	1	4,6	11,2	88/89	1	4,6	1,6
70/71	6	27,3	9,2	80/81	—	—	9,2				

Die Kota

(vgl. Taf. III, Fig. 9 und 10)

sind der dritte, in symbiotischer Gemeinschaft mit den beiden letzteren auf dem Nilgirihochland lebende Stamm. Wenn die Toda die Viehzüchter katexochen, die Badaga die Landbauern sind, so vertreten dort die Kota das Handwerk im weitesten Sinn; sie verfertigen für die beiden anderen Stämme Gold- und Silberschmuck, tun für dieselben die nötige Schmiede- und Zimmermannsarbeit, sie sind ihnen auch zugleich Töpfer, Gerber, Musikanten usw. Jeder Toda und Badaga hat seinen besonderen Kota, an den er sich im Bedarfsfall wendet; als Entlohnung erhält der letztere von den Toda das Fleisch der gefallenen Büffel, sowie Schmalz, von den Badaga bei der Ernte eine Abgabe von Getreide. Übrigens treiben die Kota selbst auch Ackerbau in geringerem Umfang.

Die Kota sind nach ihrer Überlieferung ebenfalls von Norden her (Maisur) eingewandert, und ihre Sprache ist ein der Todasprache nahe verwandter altkanaresischer Dialekt. Ihre Einwanderung auf das Nilgiriplateau geschah sicher auch schon sehr früh, wenn auch später als die der Toda, denen sie als Herren der Berge eine kleine Abgabe an Getreide geben; für die spätere Einwanderung spricht auch der Umstand, daß sie den Gott Siwa (als Kambata oder Kamataraya) und seine Gemahlin (Kahasumna) anbeten; in jedem ihrer Dörfer befinden sich zwei Tempel (offene Schuppen), für die männliche und für die weibliche Gottheit, die unter dem Symbol einer Silberplatte verehrt werden. Die sieben Dörfer der Kota sind ziemlich groß, und die steinernen Häuser sind in regelmäßigen Reihen an den geraden Dorfstraßen erbaut. Die Kota leben in monogamer Ehe. In ihren Gewohnheiten sind sie sehr schmutzig; faules Fleisch ist ihnen ein Leckerbissen. Die beiden anderen Stämme behandeln sie, obgleich sie sie nicht entbehren können, mit einer gewissen Verachtung und Scheu. Offenbar gehörten die Kota schon in ihrer alten Heimat den niederen Schichten der Gesellschaft an.

Deskriptive Merkmale der Kota.

Panniculus.

Dünn	67	Proz.
Mäßig entwickelt	33	„
Ziemlich reichlich	—	„
Reichlich	—	„

Muskulatur.

Schlaff	11	Proz.
Mäßig kräftig	6	„
Ziemlich kräftig	28	„
Kräftig	50	„
Sehr kräftig	6	„

Farbe der Iris (schwarz).

Dunkel	9	Proz.
Dunkel bis mitteltief	5	„
Mitteltief	14	„
Mitteltief bis hell	29	„
Hell	43	„

Farbe des Haares

schwarz.

Lippenbart.

Spärlich	10	Proz.
Ziemlich reichlich	57	„
Reichlich	33	„
Sehr reichlich	—	„

Kinnbart.

Spärlich	—	Proz.
Ziemlich reichlich	14	„
Reichlich	52	„
Sehr reichlich	33	„

Backenbart.

Spärlich	14	Proz.
Ziemlich reichlich	29	„
Reichlich	29	„
Sehr reichlich	29	„

Körperhaar auf der Brust.

Spärlich	48 Proz.
Ziemlich reichlich	24 „
Reichlich	19 „
Sehr reichlich	10 „

Haarform.

Wellig	29 Proz.
Wellig bis lockig	33 „
Lockig	38 „

Zahngröße.

Klein	42 Proz.
Mittel	47 „
Ziemlich groß	11 „

Zahnstellung.

Hyperorthognath	5 Proz.
Orthognath	75 „
Schwach prognath	10 „
Mäßig prognath	10 „

Metrische Merkmale der Kota.

Körpergröße.

$n = 21$. $M = 159{,}76$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 3{,}90$. $\Sigma\delta^2 = 443$. $r = 3{,}17$. $R = 0{,}69$.

150	—	—	1,3	157	2	9,5	7,5	164	2	9,5	5,0
151	1	4,8	1,8	158	—	—	8,2	165	1	4,8	4,0
152	—	—	2,7	159	2	9,5	8,5	166	—	—	2,9
153	—	—	3,5	160	1	4,8	8,3	167	1	4,8	2,2
154	4	19,0	4,6	161	—	—	7,7	168	1	4,8	1,5
155	1	4,8	5,6	162	4	19,0	7,2	169	—	—	1,0
156	—	—	6,8	163	1	4,8	6,2				

Sitzhöhe
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 21$. $M = 52{,}28$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 2{,}00$. $\Sigma\delta^2 = 184$. $r = 1{,}75$. $R = 0{,}38$.

49,0	—	—	1,0	51,5	5	23,8	14,2	54,0	1	4,8	4,8
49,5	—	—	2,4	52,0	1	4,8	15,4	54,5	1	4,8	2,4
50,0	—	—	4,8	52,5	3	14,3	14,2	55,0	—	—	1,0
50,5	—	—	7,8	53,0	2	9,5	11,4	55,5	1	4,8	0,5
51,0	7	33,3	11,4	53,5	—	—	7,8				

Spannweite
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 21$. $M = 103{,}39$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1{,}23$. $\Sigma\delta^2 = 58$. $r = 1{,}15$. $R = 0{,}25$.

99	—	—	2,2	102	4	19,0	20,1	105	1	4,8	11,0
100	1	4,8	5,7	103	8	38,1	23,0	106	3	14,3	4,6
101	4	19,0	12,6	104	—	—	18,9	107	—	—	1,4

Armlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 21$. $M = 44{,}26$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1{,}19$. $\Sigma\delta^2 = 52$. $r = 1{,}09$. $R = 0{,}24$.

42,0	—	—	1,2	44,0	7	33,3	24,4	45,5	—	—	4,6
42,5	—	—	4,6	44,5	2	9,5	20,2	46,0	—	—	1,2
43,0	4	19,0	11,5	45,0	3	14,3	11,5	46,5	1	4,8	—
43,5	4	19,0	20,2								

Oberarmlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 21$. $M = 41{,}26$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1{,}33$. $\Sigma\delta^2 = 48$. $r = 0{,}99$. $R = 0{,}22$.

39,0	—	—	0,8	40,5	3	14,3	21,5	42,0	2	9,5	10,9
39,5	—	—	3,5	41,0	4	19,0	26,4	42,5	2	9,5	3,5
40,0	5	23,8	10,9	41,5	5	23,8	21,5	43,0	—	—	0,8

Unterarmlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 21$. $M = 34,39$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,52$. $\Sigma\delta^2 = 82$. $r = 1,37$. $R = 0,30$.

31,5	—	—	0,8	33,5	3	14,3	16,4	35,5	2	9,5	7,7
32,0	—	—	2,4	34,0	3	14,3	19,3	36,0	1	4,8	3,5
32,5	1	4,8	5,7	34,5	6	28,6	18,0	36,5	—	—	1,2
33,0	3	14,3	11,0	35,0	2	9,5	13,2				

Handlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 21$. $M = 25,31$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,43$. $\Sigma\delta^2 = 49$. $r = 1,06$. $R = 0,23$.

23,0	—	—	1,0	24,5	5	23,8	19,7	26,0	5	23,8	12,3
23,5	1	4,8	3,8	25,0	2	9,5	25,0	26,5	1	4,8	4,9
24,0	2	9,5	10,5	25,5	5	23,8	21,2	27,0	—	—	1,2

Unterschenkellänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 21$. $M = 21,83$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 0,95$. $\Sigma\delta^2 = 42$. $r = 0,98$. $R = 0,21$.

19,5	—	—	0,6	21,0	3	14,3	20,5	22,5	4	19,0	11,8
20,0	1	4,8	3,0	21,5	10	47,6	26,9	23,0	1	4,8	3,9
20,5	1	4,8	9,8	22,0	1	4,8	22,4	23,5	—	—	0,9

Fußlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 21$. $M = 15,40$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 0,81$. $\Sigma\delta^2 = 23$. $r = 0,72$. $R = 0,16$.

14,0	—	—	4,4	15,0	7	33,3	34,3	16,0	3	14,3	11,3
14,5	4	19,0	18,0	15,5	7	33,3	29,3	16,5	—	—	2,0

Brustumfang
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 21$. $M = 53,65$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 3,10$. $\Sigma\delta^2 = 395$. $r = 3,00$. $R = 0,65$.

49,0	—	—	1,3	53,0	2	9,5	8,8	57,0	—	—	2,5
49,5	1	4,8	1,9	53,5	3	14,3	8,9	57,5	—	—	1,7
50,0	—	—	2,8	54,0	1	4,8	8,5	58,0	—	—	1,0
50,5	—	—	3,9	54,5	3	14,3	8,1	58,5	—	—	0,7
51,0	—	—	4,9	55,0	2	9,5	6,8	59,0	—	—	0,4
51,5	4	19,0	6,2	55,5	—	—	5,7	59,5	—	—	0,2
52,0	1	4,8	7,3	56,0	—	—	4,7	60,0	1	4,8	0,1
52,5	2	9,5	8,3	56,5	1	4,8	3,3				

Längenbreitenindex des Kopfes.

$n = 21$. $M = 75,66$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 2,4$. $\Sigma\delta^2 = 168$. $r = 1,9549$. $R = 0,42659$.

69	—	—	1,5	74	2	9	12,5	79	1	5	5,8
70	1	5	2,7	75	2	9	13,6	80	—	—	3,5
71	1	5	4,8	76	3	14	13,4	81	1	5	1,9
72	2	9	7,6	77	1	5	11,3	82	—	—	0,9
73	3	14	10,3	78	4	19	8,6				

Gesichtsindex.

$n = 21$. $M = 84,49$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 4,43$. $\Sigma\delta^2 = 541$. $r = 3,50$. $R = 0,77$.

74	—	—	1,2	81	—	—	6,5	88	3	14,3	5,7
75	1	4,8	1,7	82	2	9,5	7,1	89	2	9,5	4,9
76	—	—	2,4	83	—	—	7,5	90	1	4,8	3,9
77	1	4,8	3,1	84	2	9,5	7,6	91	1	4,8	3,1
78	2	9,5	3,9	85	1	4,8	7,5	92	—	—	2,4
79	1	4,8	4,9	86	—	—	7,1	93	1	4,8	1,7
80	2	9,5	5,7	87	1	4,8	6,5	94	—	—	1,2

Nasenindex.

$n = 21$. $M = 80{,}12$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 2{,}19$. $\Sigma\delta^2 = 178$. $r = 2{,}06$. $R = 0{,}46$.

58	1	4,8	—	72	—	—	6,7	84	—	—	9,4
60	—	—	0,1	74	1	4,8	9,4	86	—	—	6,7
62	—	—	0,3	76	2	9,5	12,1	88	1	4,8	4,5
64	—	—	0,6	78	7	33,3	12,9	90	—	—	2,6
66	—	—	1,3	80	3	14,3	12,9	92	—	—	1,3
68	1	4,8	2,6	82	4	19,0	12,1	94	1	4,8	0,6
70	—	—	4,5								

C. Die niedrigsten Schichten der indischen Gesellschaft.

Am tiefsten in der Rangordnung stehen die sogenannten Sklavenkasten (outcasts), die vor der Zeit der britischen Herrschaft wirklich Leibeigene waren, und die einen beträchtlichen Teil der indischen Bevölkerung ausmachen. Auf verschiedene Weise konnten in früherer Zeit in Indien Freie auf die Stufe der Knechtschaft herabsinken; in großem Umfang geschah dies wohl öfter durch Krieg und Eroberung; aber freie Menschen konnten auch durch Ausstoßung aus ihrer Kaste, auf eigenen Wunsch (z. B. bei den häufig wiederkehrenden Hungersnöten), durch Schulden usw. Sklaven werden. Diese Kasten hatten und haben noch die äußerste Verachtung zu erdulden, sie gelten als im höchsten Grade unrein, und sie beflecken Mitglieder einer höheren Kaste nicht nur durch Berührung, sondern schon durch Begegnung aus weiter Ferne. Deshalb müssen sie sich ihre armseligen Hütten weit entfernt von den Dörfern der übrigen Kasten, abseits vom Verkehr im Dschungel oder in Sümpfen erbauen. Landstraßen durften sie nicht benutzen, oder sie mußten wenigstens immerfort laut rufen, um ihnen begegnende Mitglieder höherer Kasten vor ihrer Annäherung zu warnen. Alle gemeine oder verunreinigende Arbeit fiel ihnen zu, im Hause hatten sie die Reinigung von aller Art Schmutz zu besorgen, besonders aber wurden sie beim Ackerbau (Reisfelder) verwendet. Für die schwere Arbeit, die sie ihren Herren leisten mußten, erhielten sie von diesen armselige Mengen des schlechtesten Getreides.

Nach der Auflösung der ostindischen Kompanie und der Besitzergreifung Indiens durch die Krone Englands wurde auch dort die Sklaverei abgeschafft (1862); nur in den selbstständigen Fürstentümern, z. B. in Kotschin und Trawankor, besteht sie noch in alter Weise fort. Die Hauptkasten dieser Klasse sind im Teluguland die Mala, in Canara die Holia, auf der Malabarküste die Puläa, in Tamilland die Paria.

Die Paria.

(Vgl. Taf. III, Fig. 11 und 12.)

Der letzte Zensus von Madras führt in der Präsidentschaft 2152840 Paria auf, zu denen aus Trawankor noch 66454 hinzuzurechnen sind. Vieles spricht dafür, daß die Paria in alter Zeit sich einer günstigeren Lage erfreut haben, und daß sie erst durch ungünstige politische Wandlungen zu ihrer jetzigen verachteten Stellung herabgesunken sind. Manche Züge in ihrer Behandlung sind wohl als Überbleibsel aus der alten Zeit zu deuten. So ist es in Melkotta und Bailur das Vorrecht der Paria, die dortigen vornehmen brahmanischen Tempel ausschließlich zu benutzen; bei einzelnen Volksfesten, z. B. in Dindigul, fungieren Paria als Priester, bei dem großen Siwafest in Tiruwalluwa bei Tandschur reitet ein Paria zusammen mit dem Bilde des Gottes auf dem größten Tempelelefanten; früher war es Sitte, daß die Kaufleute von Madras und in Waizagapatam sogar die Brahmanen bei ihren Hochzeiten formell die Zustimmung der Paria einholten[1]). Aus einer so verachteten sozialen Stellung, wie sie die heutigen Paria einnehmen, hätten nicht große Dichter hervorgehen und zu so hohem allgemeinen Ruhm gelangen können, wie Tiruwalluwar, der Indien eines seiner höchsten Werke der Dichtkunst, den Kural, schenkte, und Kapila, der Verfasser des Agaval; ein jetziger Paria wäre niemals Mitglied der höchsten gelehrten Gesellschaft, der Akademie von Madura, geworden, wie Tiruwalluwar.

[1]) Hier stand im Manuskript die Bemerkung: Indian Antiqu., Vol. III, p. 191. Bei Thomas Maurice, Indian Antiquities or Dissertations etc., London 1806, Vol. III, p. 191, habe ich nichts hierher Gehöriges finden können. P. B.

Die **Paria** sind, körperlich und geistig, keine homogene Bevölkerungsschicht; einzelne Gruppen von ihnen stehen in beiden Beziehungen auf einem tiefen Niveau, während andere viel günstiger gestellt sind und bei kräftigerem und feinerem Körperbau gute geistige Fähigkeiten besitzen. In den Städten trifft man sie als niedere Beamte der Regierung, als Diener in kaufmännischen Geschäften oder in Privathäusern; andere betreiben verschiedene Handwerke, wieder andere haben sich durch Fleiß ein Stückchen Land erworben und sind Kleinbauern geworden, während man in abgelegenen Gegenden oft Paria antrifft, die kaum besser gestellt sind, als zur Zeit der früheren Leibeigenschaft. Ein großer Teil der Paria nennt sich Verehrer des Siwa, seltener des Wischnu; in Wirklichkeit sind die niederen drawidischen Dämonen Gegenstand ihres Glaubens und ihrer Anbetung. Auch in ihren Gebräuchen verstoßen sie gegen die Begriffe hinduischer Reinheit; sie scheuen nicht Beschäftigung mit „unreinen" Dingen, und in ihrer Kost verschmähen sie nicht alle Art von Fleisch, selbst von gefallenen Tieren.

Deskriptive Merkmale der Paria:

Panniculus.

Dünn	64	Proz.
Mäßig entwickelt	21	„
Ziemlich reichlich	11	„
Reichlich	4	„

Muskulatur.

Schlaff	30	Proz.
Mäßig entwickelt	33	„
Ziemlich kräftig	30	„
Kräftig	7	„

Hautfarbe.

Sehr dunkel	11	Proz.
Dunkel bis mitteltief	57	„
Mittel	4	„
Mittel bis hell	25	„
Hell	4	„

Irisfarbe.

Dunkel	61	Proz.
Dunkel bis mittel	18	„
Mittel	14	„
Mittel bis hell	—	„
Hell	7	„

Lippenbart.

Spärlich	36	Proz.
Ziemlich reichlich	29	„
Reichlich	36	„
Sehr reichlich	—	„

Kinnbart.

Fehlt	7	Proz.
Spärlich	32	„
Ziemlich reichlich	32	„
Reichlich	29	„
Sehr reichlich	—	„

Backenbart.

Fehlt	50	Proz.
Spärlich	36	„
Ziemlich reichlich	11	„
Reichlich	4	„

Körperhaar auf der Brust.

Sehr spärlich	21	Proz.
Spärlich	61	„
Ziemlich reichlich	14	„
Reichlich	4	„

Haarform.

Schlicht	—	Proz.
Wellig	12,5	„
Wellig bis lockig	37,5	„
Lockig	50	„

Zahngröße.

Klein	61	Proz.
Mittelgroß	14	„
Ziemlich groß	11	„
Groß	14	„

Zahnstellung.

Nicht festzustellen	—	Proz.
Hyperorthognath	7	„
Orthognath	54	„
Schwach prognath	29	„
Mäßig prognath	11	„
Prognath	—	„

Metrische Merkmale der Paria.

Körpergröße.

$n = 28$. $M = 162{,}52$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 4{,}39$. $\Sigma \delta^2 = 905$. $r = 3{,}90$. $R = 0{,}74$.

151	—	—	1,1	160	3	10,7	6,5	169	—	—	3,4
152	1	3,6	1,5	161	1	3,6	6,8	170	—	—	2,6
153	1	3,6	2,2	162	2	7,1	6,8	171	1	3,6	2,2
154	—	—	2,6	163	3	10,7	6,8	172	1	3,6	1,5
155	—	—	3,4	164	2	7,1	6,5	173	1	3,6	1,1
156	1	3,6	4,1	165	2	7,1	6,0	174	—	—	0,8
157	2	7,1	4,6	166	1	3,6	5,4	175	—	—	0,6
158	3	10,7	5,4	167	1	3,6	4,6	176	1	3,6	0,4
159	1	3,6	6,0	168	—	—	4,1				

Sitzhöhe.
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 28$. $M = 51,46$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,96$. $\Sigma\delta^2 = 205$. $r = 1,86$. $R = 0,35$.

47,0	1	3,6	0,1	49,5	—	—	6,8	52,0	4	14,3	12,3
47,5	—	—	0,5	50,0	4	14,3	9,9	52,5	2	7,1	9,3
48,0	—	—	1,0	50,5	4	14,3	12,6	53,0	—	—	6,2
48,5	—	—	2,1	51,0	6	21,4	14,4	53,5	1	3,6	3,4
49,0	—	—	4,1	51,5	4	14,3	13,8	54,0	2	7,1	2,0

Spannweite
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 28$. $M = 104,55$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,61$. $\Sigma\delta^2 = 104$. $r = 1,32$. $R = 0,25$.

100	1	3,6	2,6	103	2	7,1	17,8	106	4	14,3	12,1
101	2	7,1	6,3	104	5	17,9	20,2	107	3	10,7	6,3
102	5	17,9	12,1	105	6	21,4	17,8	108	—	—	2,6

Armlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 28$. $M = 44,81$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,04$. $\Sigma\delta^2 = 56$. $r = 0,97$. $R = 0,18$.

42,5	—	—	0,6	44,0	8	28,6	20,6	45,5	—	—	11,8
43,0	1	3,6	2,9	44,5	7	25,0	27,0	46,0	1	3,6	3,8
43,5	2	7,1	9,7	45,0	9	32,1	22,5	46,5	1	3,6	0,9

Oberarmlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 28$. $M = 41,27$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,36$. $\Sigma\delta^2 = 79$. $r = 1,18$. $R = 0,23$.

39,0	1	3,6	1,8	40,5	7	25,0	19,2	42,0	5	17,9	11,9
39,5	—	—	5,4	41,0	5	17,9	22,4	42,5	1	3,6	5,4
40,0	2	7,1	11,9	41,5	6	21,4	19,2	43,0	1	3,6	1,8

Unterarmlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 27$. $M = 35,18$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,32$. $\Sigma\delta^2 = 95$. $r = 1,29$. $R = 0,25$.

32,5	—	—	1,0	34,5	4	14,8	19,0	36,5	3	11,1	5,3
33,0	1	3,7	2,9	35,0	8	29,6	20,5	37,0	—	—	2,0
33,5	1	3,7	7,3	35,5	4	14,8	17,0	37,5	1	3,7	0,5
34,0	4	14,8	13,3	36,0	3	11,1	10,7				

Handlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 28$. $M = 25,06$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,54$. $\Sigma\delta^2 = 127$. $r = 1,46$. $R = 0,28$.

22,5	—	—	2,9	24,5	3	10,7	17,6	26,5	2	7,1	5,4
23,0	1	3,6	4,8	25,0	9	32,1	17,9	27,0	—	—	2,4
23,5	4	14,3	8,9	25,5	3	10,7	14,8	27,5	1	3,6	0,8
24,0	3	10,7	14,0	26,0	2	7,1	10,1				

Unterschenkellänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 28$. $M = 22,74$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,11$. $\Sigma\delta^2 = 65$. $r = 1,05$. $R = 0,20$.

20,5	—	—	1,2	22,0	4	14,3	21,4	23,5	1	3,6	10,6
21,0	1	3,6	4,6	22,5	10	35,7	25,1	24,0	3	10,7	3,6
21,5	4	14,3	12,4	23,0	5	17,9	19,7	24,5	—	—	0,9

Fußlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 28$. $M = 15{,}45$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1{,}11$. $\Sigma\delta^2 = 36$. $r = 0{,}78$. $R = 0{,}15$.

14,0	1	3,6	4,4	15,5	11	9,3	29,4
14,5	3	10,7	16,7	16,0	3	10,7	13,6
15,0	9	32,1	31,8	16,5	1	3,6	3,1

Brustumfang
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 28$. $M = 52{,}40$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 3{,}32$. $\Sigma\delta^2 = 512$. $r = 2{,}94$. $R = 0{,}56$.

47,5	1	3,6	0,9	51,0	2	7,1	7,9	54,0	—	—	6,3
48,0	—	—	1,5	51,5	2	7,1	8,7	54,5	1	3,6	5,1
48,5	1	3,6	2,3	52,0	3	10,7	9,1	55,0	1	3,6	3,8
49,0	1	3,6	3,2	52,5	4	14,3	9,0	55,5	—	—	2,9
49,5	1	3,6	4,4	53,0	5	17,9	8,5	56,0	2	7,1	1,9
50,0	1	3,6	5,6	53,5	1	3,6	7,7	56,5	1	3,6	1,2
50,5	1	3,6	6,9								

Längenbreitenindex des Kopfes.

$n = 28$. $M = 77{,}58$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 3{,}25$. $\Sigma\delta^2 = 509$. $r = 2{,}93$. $R = 9{,}56$.

68	1	3,6	1,0	75	—	—	8,2	82	2	7,1	4,7
69	—	—	1,7	76	5	17,9	8,9	83	—	—	3,6
70	—	—	2,5	77	4	14,3	9,2	84	2	7,1	2,5
71	2	7,1	3,6	78	1	3,6	8,9	85	—	—	1,7
72	—	—	4,7	79	2	7,1	8,2	86	—	—	1,0
73	1	3,6	5,9	80	2	7,1	7,4	87	1	3,6	0,7
74	4	14,3	7,4	81	1	3,6	5,9				

Gesichtsindex.

$n = 28$. $M = 82{,}97$. $\frac{\Sigma\delta}{n} = 3{,}39$. $\Sigma\delta^2 = 565$. $r = 3{,}09$. $R = 0{,}58$.

73	—	—	1,1	80	3	10,7	7,6	87	1	3,6	5,2
74	—	—	1,6	81	2	7,1	8,3	88	—	—	4,2
75	2	7,1	2,5	82	3	10,7	8,7	89	—	—	3,0
76	—	—	3,2	83	2	7,1	8,7	90	1	3,6	2,2
77	1	3,6	4,3	84	3	10,7	8,2	91	—	—	1,5
78	1	3,6	5,6	85	4	14,3	7,3	92	—	—	1,0
79	3	10,7	6,5	86	—	—	6,5	93	2	7,1	0,6

Nasenindex.

$n = 28$. $M = 85{,}49$. $\frac{\Sigma\delta}{n} = 3{,}82$. $\Sigma\delta^2 = 556$. $r = 3{,}06$. $R = 0{,}58$.

68	—	—	1,1	80	1	3,6	7,8	92	2	7,1	6,2
69	—	—	1,6	82	—	—	8,5	94	2	7,1	4,9
70	1	3,6	2,5	84	2	7,1	8,8	96	1	3,6	3,9
72	1	3,6	3,5	86	2	7,1	8,6	98	—	—	2,9
74	5	17,9	4,5	88	4	14,3	8,1	100	—	—	2,0
76	—	—	5,7	90	2	7,1	7,3	102	2	7,1	1,4
78	3	10,7	6,9								

Die Pulayer (Pulāyar)

(vgl. Taf. IV, Fig. 13 u. 14)

sind auf der Malabarküste die Hauptvertreter der sogenannten Sklavenkasten, deren gemeinsame Bezeichnung Tscheruma ist. Logan führt mit guten Gründen diesen Namen auf die Tschera zurück, d. h. auf das alte Reich auf der Malabarküste, nach dessen Aufhören die Anhänger desselben zu Sklaven gemacht worden seien. In keinem Teil Indiens nehmen die niedrigsten Kasten eine so tiefe Stufe der Wertschätzung ein, als an der Malabarküste und

besonders in den beiden Eingeborenenstaaten Kotschin und Trawankor, nirgends wird eine Begegnung mit ihnen so sehr gescheut, nirgends ist die Verunreinigung, die man schon durch ihre bloße Nähe erleidet, so schwer wie gerade hier. Die Sklaverei ist zwar auch in diesen Staaten durch englischen Einfluß jetzt offiziell abgeschafft, in Wirklichkeit aber stehen die meisten dieser an die Scholle gebundenen Leibeigenen noch in demselben Verhältnis zu ihren Herren wie in alter Zeit.

Die volkreichste „Kaste“ unter den Tscheruma sind die Pulayer (Puläyar). Ihr Name ist bezeichnend für ihre Stellung: pula heißt im Malaelam Verunreinigung, Befleckung. Ihre Zahl wird für Kotschin mit 52000, für Trawankor mit 188916 (gleich einem Zwölftel der ganzen Bevölkerung) angegeben. So verachtet sie sind, so wichtig sind sie doch für das ganze Leben der Malabarküste. Sie müssen die schwersten Arbeiten des Landbaues, besonders bei der Bebauung der Reisfelder, ausführen, die Errichtung von Dämmen, das fortwährende Auspumpen des Wassers, den Schutz gegen wilde und zahme Tiere, die Erntearbeiten usw. Ihr Dasein ist das denkbar elendeste. Neben den ungesunden Reissümpfen stehen ihre aus Baumästen und Blättern gebauten Hütten, ihre Nahrung besteht, abgesehen von den kärglichen Reisportionen, die sie von ihren Herren erhalten, aus kleinen Fischen, Schnecken, Krabben sowie aus Früchten oder Wurzeln des Dschungels, ihre Kleidung aus einem winzigen, schmutzigen, ungewaschenen Lappen, bei manchen Unterkasten bei den Weibern aus einem Schurz von Grasblättern. Bis vor noch nicht langer Zeit trugen auch die Männer vielfach noch Blätterkleidung. Ihre geistigen Anlagen werden von den Missionären, die unter ihnen mit Erfolg arbeiten, gerühmt; sie sollen nicht unintelligent, bescheiden, dankbar, wahrheitsliebend, treu sein.

Sie zerfallen in eine Anzahl kleinerer Abteilungen, die, so verachtet sie auch alle von den anderen Kasten sind, doch auch wieder ihren besonderen Kastenstolz haben: manche von ihnen halten sich für zu hochgeboren, als daß sie ihre Weiber aus anderen Pulayerabteilungen nähmen.

Ich habe 8 Pulayer anthropologisch untersuchen können und stelle deren wichtigste Merkmale hier zusammen.

Der Ernährungszustand war im ganzen nicht ungünstig (wohl infolge der besseren, reichlicheren Gefangenenkost); bei 4 war das Fettpolster unter der Haut gering, bei 4 anderen mäßig reichlich entwickelt; die Muskulatur war bei 2 schwach, bei 3 mäßig kräftig, bei 2 ziemlich kräftig, bei einem sogar kräftig ausgebildet. Hautfarbe bei allen 8 dunkel, die Iris fünfmal dunkelbraun, zweimal mitteldunkel pigmentiert, in einem Fall hellbraun; das Haar war bei sieben tiefschwarz, bei einem Individuum mit dunkler Haut und dunkler Iris schwarzbraun. Das Kopfhaar war bei allen reichlich vorhanden, die Haarform bei den nicht ganz kurz Geschorenen wellig mit Neigung bei längerem Wachstum lockig zu werden. Lippenbart bei 5 spärlich, bei 3 etwas reichlicher, Kinnbart bei 6 spärlich, bei 2 etwas reichlicher, Backenbart bei allen sehr spärlich oder fehlend; ebenso war die Haarentwickelung auf dem Körper (Brust) durchweg spärlich. Die Zähne waren bei 2 Pulayern klein, bei 1 etwas größer, bei 3 mittelgroß und bei 2 groß; die Stellung der Schneidezähne unter 7 Fällen viermal orthognath, zweimal schwach prognath, einmal ziemlich prognath; fünfmal waren die oberen Incisivi spitz-gerundet abgefeilt. Bei den metrischen Merkmalen habe ich von der Berechnung einer Wahrscheinlichkeitskurve abgesehen. Die Durchschnittswerte der wichtigsten Maße und Proportionen waren für die Körperhöhe 157,81; für die Indexzahlen der Sitzhöhe 51,49; der Spannweite 105,27; für die ganze Armlänge 45,11; für die relative Oberarmlänge 41,60; die Unterarmlänge 35,56; die Handlänge 24,80; dann für die Unterschenkellänge 22,57; die Fußlänge 15,55; den Brustumfang 53,89; Kopf-, Gesichts- und Nasenindex betrugen im Durchschnitt 76,70; 80,25; 89,71.

Außer den Paria und Pulayern habe ich noch 11 Individuen aus verschiedenen anderen sog. Sklavenkasten (Nayadis-, Mudugen-, Relli-, Kurawa-Kasten) anthropologisch untersucht, deren Merkmale hier folgen sollen. Deskriptive Merkmale: Unterhautfettpolster siebenmal schwach entwickelt, viermal mäßig reichlich; Muskulatur einmal schwach, siebenmal kräftig ausgebildet. Hautfarbe neun-

mal dunkel, zweimal dunkel bis mitteldunkel; **Irisfarbe** sechsmal dunkel, dreimal mitteldunkel, zweimal mitteldunkel bis hell, einmal hell. **Haarfarbe** schwarz; **Haarform** da, wo sie zu bestimmen ist, wellig bis lockig. **Haarmenge** auf dem Kopf reichlich (einmal bei einem älteren Mann beginnende Glatze); **Lippenbart** sechsmal spärlich, dreimal mäßig reichlich, einmal ziemlich reichlich; **Kinnbart** in 5 Fällen fehlend, in 3 spärlich, je einmal mäßig reichlich, ziemlich reichlich und reichlich; **Backenbart** fehlt neunmal, ist spärlich einmal und mäßig reichlich einmal. **Haarentwickelung auf der Brust** sehr spärlich viermal, spärlich fünfmal, mäßig reichlich einmal, reichlich einmal. **Größe der Zähne** siebenmal klein, dreimal mittelgroß, einmal ziemlich groß. **Zahnstellung** orthognath neunmal, schwach prognath zweimal.

Als **Mittelwerte und Proportionen** ergaben sich folgende Zahlen: **Körperhöhe** 156,09; Index der **Sitzhöhe** 51,79; der **Spannweite** 105,71; der ganzen **Armlänge** 45,10; der relativen **Oberarmlänge** 41,52; der relativen **Unterarmlänge** 35,77; der relativen **Handlänge** 25,27; der **Unterschenkellänge** 22,65; der **Fußlänge** 15,37; des **Brustumfanges** 53,80; **Kopfindex** 75,08; **Gesichtsindex** 80,91; **Nasenindex** 88,35.

D. Die Berg- und Dschungelstämme Südindiens.

Die bisher betrachteten Kasten haben im sozialen System des brahmanisch-hinduischen Lebens ihren Platz gefunden: außerhalb desselben, wie etwas Fremdes, stehen die an Zahl zwar geringen, aber durch ihre Eigenart doch sehr bedeutsamen unabhängigen Berg- und Dschungelstämme; an ihnen ist die brahmanische Bewegung so gut wie spurlos vorübergegangen, und sie haben durch die Jahrtausende hindurch die Eigenart der urindischen Bevölkerung treuer bewahrt, als die große Masse des Volkes. Am reinsten haben diese Stämme ihr Dasein im höheren Gebirge, in den **Westghâts**, den Anämalä, den Nilgiribergen und in dem an ihren Fuß sich anlehnenden **Tavai** erhalten können. Aber ganz können auch diese Stämme fremder Einwirkung sich doch nicht entziehen; sie werden durch immer weiter vordringende Bodenkultur mehr und mehr eingeengt, die meisten müssen den Landherren, zu denen sie gehören, gewisse Abgaben geben, manche haben in Sitten und Gebräuchen Fremdes angenommen, ja einzelne sind sogar stellenweise ganz auf die Stufe der Landsklaven herabgedrückt worden; ein Teil von ihnen ist durch Missionäre zum Christentum bekehrt worden.

Ihr Leben ist sehr primitiv. Der Wald gibt ihnen, was sie für ihre leibliche Erhaltung brauchen: alle treiben eine sehr urtümliche Art des Bodenbaues, indem sie an einer Stelle im Walde die Bäume schälen, im nächsten Jahr vor dem Eintritt des Regens das trockene Holz abbrennen und dann auf das durch die Asche gedüngte Stück Getreide säen. Das bebaute Stück wird eingezäunt und vor Beschädigung durch Tiere geschützt. Im ersten Jahr ist der Ertrag gut, im zweiten wird er schon durch die Konkurrenz mit den wieder frisch ausschlagenden Waldpflanzen beeinträchtigt; nicht immer wird im dritten Jahr noch einmal gesät, sondern man siedelt dann lieber gleich auf ein neues in gleicher Weise vorbereitetes Stück Rodeland über. Das ist die uralte, im östlichen Südindien **Kumari**, in Malabar **Punam** (in Ceylon **Tschena**) genannte Art der Bodenbearbeitung. Im übrigen leben diese Stämme auch von den Früchten und Wurzeln des Buschlandes, von Honig (der auch Tauschmittel im Verkehr mit anderen Stämmen ist), von Fischen und mancherlei Jagdwild, z. B. dem schwarzen Hanumanaffen (Semnopithecus entellus), während andere Tiere, wie der wilde Büffel, von ihnen verschmäht werden. Feuer wurde bis vor kurzem noch allgemein durch Reibung zweier Hölzer gewonnen, später durch Stahl und Stein, jetzt vielfach schon durch Reibfeuerzeuge. Ihre Hütten sind klein, aber meistens reinlich gehalten, sie werden aus Baumästen, Bambusstangen und Elefantengras hergestellt. Aus Furcht vor wilden Tieren, vielleicht auch vor Krankheit (**Malaria**) wurden die Wohnungen früher oft in der Krone starker Bäume errichtet; in **Trawankor** geschieht dies auch jetzt noch vielfach. Aber in Britisch-Indien wird die waldverwüstende **Kumari**-Kultur seit der Einführung neuerer Waldschutzgesetze nicht mehr geduldet; den einzelnen Horden sind

kleinere Waldbezirke angewiesen, von denen sie alle zwei Jahre einen Teil nach Kumari-Art bebauen; die Dörfer werden jetzt nicht mehr alle paar Jahre neu gebaut, die Häuser solider hergestellt, Baumwohnungen nicht mehr errichtet. So waren im Kanikar-Dörfchen Pattenkadu, bei dem Jagor noch 1875 solche Baumwohnungen gesehen hatte, 15 Jahre später bei meinem Besuch desselben Dorfes keine solche Wohnungen mehr vorhanden. Die Kleidung ist auf ein kleines um die Hüften geschlagenes Stück Leinwand beschränkt. Ganz im Walde lebende Bergstammleute sollen auch jetzt noch Blätter- oder Graskleidung tragen. Die technischen Leistungen dieser Bergstämme sind gering; in der Herstellung geflochtener Körbe sind die meisten sehr geschickt. Die Jagd wird durch Schlingen, bei einzelnen Stämmen, die gute Schützen sind, auch durch Bogen und Pfeil, die Bekämpfung größerer Raubtiere durch einfache, aber sinnreich hergestellte Fallen geübt. Fische werden durch Vergiften von Bächen oder Teichen erbeutet. Die bedeutende Entwickelung des Kaffee- und Teeanbaues auf den südlichen Westghâts hat auch auf das Leben dieser Bergstämme stark eingewirkt; viele von ihnen sind auf den Plantagen als Arbeiter beschäftigt; andere beschäftigt der Staat im Forstwesen, zum Fällen der Bäume, zum Aushauen von Wegen durch den Wald, zum Sammeln von Gewürzen, besonders Cardamomen. Alle diese Arbeiten halten diese Stämme, die sich stolz Herren der Berge nennen, nicht für unter ihrer Würde, dagegen sind sie kaum zu bewegen, Arbeiten zu tun, die sie für niedrig halten, z. B. Tragen von Lasten. Auch weigern sie sich hartnäckig, mit Leuten aus den Sklavenkasten zusammen zu arbeiten.

Die Bergstämme leben monogam und nehmen sich ihre Weiber aus demselben Dorfe. Die Kumari-Arbeit wird gemeinsam betrieben, und die Ernte ist gemeinsamer Besitz, der durch den Häuptling an die einzelnen verteilt wird. Jedes Dorf hat seinen Häuptling oder Vorsteher, der im Range nicht höher steht als jeder andere, dem aber alle willig Folge leisten. Die Waldstämme fürchten nicht die Dämonen der Drawida; sie haben ihre besonderen Götter, die sie unter der Form rot bemalter Steine verehren. Genaueres über ihre religiösen Vorstellungen ist aber nicht bekannt. Ihre Sprache ist ein stark abgeänderter Dialekt der Sprache des Landes, das sie bewohnen, auf der Ostseite der Südghâts Tanùt, auf der Westseite Malayalam. Der Charakter dieser „Wilden" wird von den meisten, die mit ihnen in Berührung kommen, gerühmt, sie sind meist wahrheitsliebend, zuverlässig, friedfertig, solange sie nicht in intensivere Berührung mit den Hindu gekommen sind. Das Gefühl, die Herren der Berge zu sein, gibt ihnen ein gehobenes Selbstbewußtsein, das auch die Hindu bis zu einem gewissen Grade berücksichtigen. So empfängt der Maharadscha von Trawankor, wenn er einer Abordnung der Kanikar Audienz gibt, dieselben als Zeichen der Achtung stehend.

D1. Bergstämme in Trawankor und Kotschin.

Die Westghâts und ihre Abhänge werden südlich von der tief in sie einschneidenden Scharte am Palghât von einer Anzahl der beschriebenen Stämme bewohnt, die ihrer Körperbeschaffenheit nach sehr gleichartig, aber in ihrer ganzen Lebensweise doch verschieden geartet sind und sich gegenseitig für Fremde halten. Auf den nördlichen und westlichen Abhängen der Anämalä-Berge leben, einander meidend, die Malser (Mulcer, Malaser) und die Kader (im britischen Teil 789, in Kotschin, dessen Zensus ihre Zahl nicht angibt, eine größere Menge; am dichtesten wohnen sie in den Distrikten Nelliampaddy und Kollamkode); südlich von ihnen in Südkotschin und Nordtrawankor die Ulladen, dann noch weiter südlich, im Osten von Aleppey und Kotyam, die Mala-Aräa; im südlichen Trawankor dann die Kanikar, die zum Teil auf die Stufe von Sklavenkasten herabgekommenen Mala-Weda (in Trawankor 6155) oder Welaumar, die Uráli auf den Todupale-Bergen (die noch ihre Wohnungen auf Bäumen bauen), die Monna, die Berg-Pandaram usw.

Die Malser.

(Vgl. Taf. IV, Fig. 15 u. 16.)

Ihre Zahl beträgt nach dem letzten Zensus im britischen Indien 4206 und auf der Westseite der Anämalä, in Kotschin (wo der Zensus

über ihre Zahl keine Angaben macht), mögen wohl ebenso viele wohnen. Die Malser hatten vor der britischen Herrschaft schwere Schicksale zu erleiden; unter den eingeborenen Herren des Landes wurden sie nicht besser als Landsklaven behandelt [1]), sind aber jetzt ganz frei. Die schweren Zeiten scheinen nicht ohne ungünstigen Einfluß auf ihren Charakter vorübergegangen zu sein: im Gegensatz zu anderen Gebirgsstämmen werden sie von den britischen Beamten als unzuverlässig, falsch, gewalttätig und der Trunksucht ergeben geschildert. Sie sind gute Waldarbeiter, Honig- und Gewürzsammler; während andere, stolzere Stämme das Tragen von Lasten für unter ihrer Würde halten, sollen die Malser gute Träger sein. Sie sind jetzt von der Regierung in festen Dörfern angesiedelt, die unter einem Vorsteher, Muppan, stehen; ihr Landbau erstreckt sich auf Ragi (Cynosurus Coracan), Dolichos Lablab und Rizinus; außerdem pflanzen sie Bananen und graben Wurzeln von wilden Yams aus; in ihrer Fleischnahrung sind sie gar nicht wählerisch, sondern verschmähen selbst nicht Fleisch von gefallenen Tieren. Ihre Ehe ist monogam; als Gottheit verehren sie unter dem Namen Mallen oder Ayapasami Steine, denen Bananen und andere Früchte, auch Hühner und Ziegen als Opfer dargebracht werden. Von den anderen Stämmen, z. B. den Kader, werden sie als sozial niedrigstehend angesehen, während sie sich selbst höher dünken als die Kader.

Deskriptive Merkmale der Malser.

Hautfarbe.

Dunkel	37 Proz.
Dunkel bis mitteldunkel	48 „
Mitteldunkel	15 „

Irisfarbe.

Dunkel	52 Proz.
Dunkel bis mitteldunkel	18 „
Mitteldunkel	15 „
Mitteldunkel bis hell	— „
Hell	15 „

Lippenbart.

Fehlend	11 Proz.
Spärlich	48 „
Ziemlich reichlich	19 „
Reichlich	22 „

Kinnbart.

Fehlend	56 Proz.
Spärlich	15 „
Ziemlich reichlich	15 „
Reichlich	15 „

Backenbart.

Fehlend	85 Proz.
Spärlich	11 „
Ziemlich reichlich	4 „
Reichlich	— „

Körperhaar auf der Brust.

Sehr spärlich	30 Proz.
Spärlich	63 „
Ziemlich reichlich	7 „
Reichlich	— „

Haarform.

Kraus bis zottig	33 Proz.
Wellig	— „
Wellig bis lockig	7 „
Lockig	59 „

Zahngröße.

Sehr klein	4 Proz.
Klein	41 „
Mittel	15 „
Ziemlich groß	26 „
Groß	15 „

Anm.: Bei vier von den 27 beobachteten Malsern waren obere Zähne spitz gefeilt: bei einem etwa 22jährigen und einem etwa 25jährigen obere Incisivi und Canini, bei zwei etwa 25jährigen nur die oberen Incisivi. Bei allen vier waren alle Weisheitszähne vorhanden.

Zahnstellung.

Hyperorthognath	4 Proz.
Orthognath	59 „
Schwach prognath	30 „
Mäßig prognath	4 „
Prognath	4 „

Metrische Merkmale der 27 Malser.

Körpergröße.

$n = 27.\quad M = 162{,}07.\quad \frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 4{,}26.\quad \Sigma\delta^2 = 715.\quad r = 3{,}54.\quad R = 0{,}68.$

152	1	3,7	1,1	159	1	3,7	6,0	166	2	7,4	5,2
153	—	—	1,4	160	4	14,8	6,9	167	2	7,4	4,5
154	3	11,1	2,1	161	1	3,7	7,3	168	—	—	3,5
155	—	—	2,7	162	3	11,1	7,5	169	3	11,1	2,7
156	1	3,7	3,5	163	1	3,7	7,3	170	—	—	2,1
157	—	—	4,5	164	—	—	6,9	171	1	3,7	1,4
158	2	7,4	5,2	165	2	7,4	6,0				

[1]) Franc. Buchanan, A Journey from Madras through the Countries of Mysore, Canara and Malabar etc. London 1807, Vol. II, p. 383.

Sitzhöhe
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 27$. $M = 50,80$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 2,30$. $\Sigma \delta^2 = 223$. $r = 1,98$. $R = 0,38$.

47,5	1	3,7	1,6	50,0	7	25,9	12,7	52,0	3	11,1	8,4
48,0	1	3,7	3,0	50,5	3	11,1	13,5	52,5	2	7,4	5,5
48,5	—	—	5,1	51,0	1	3,7	13,0	53,0	2	7,4	3,4
49,0	2	7,4	7,8	51,5	3	11,1	11,0	53,5	—	—	1,9
49,5	2	7,4	10,5								

Spannweite
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 27$. $M = 104,28$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 2,15$. $\Sigma \delta^2 = 217$. $r = 1,95$. $R = 0,37$.

95	1	3,7	0,2	101	—	—	8,8	106	4	14,8	10,0
96	—	—	0,4	102	4	14,8	11,6	107	5	18,5	7,3
97	—	—	0,9	103	4	14,8	13,3	109	—	—	5,5
98	1	3,7	2,0	104	3	11,1	13,7	110	—	—	2,6
99	—	—	3,8	105	4	14,8	12,4	111	—	—	1,4
100	1	3,7	6,1								

Armlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 27$. $M = 44,59$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 2,22$. $\Sigma \delta^2 = 215$. $r = 1,94$. $R = 0,37$.

40,0	1	3,7	0,2	43,0	2	7,4	8,8	45,5	3	11,1	9,9
40,5	—	—	0,4	43,5	4	14,8	11,9	46,0	3	11,1	6,8
41,0	—	—	1,0	44,0	4	14,8	13,4	46,5	2	7,4	4,4
41,5	—	—	2,1	44,5	2	7,4	13,7	47,0	—	—	2,4
42,0	1	3,7	4,0	45,0	5	18,5	12,2	47,5	—	—	1,1
42,5	—	—	6,7								

Oberarmlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 27$. $M = 41,81$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,33$. $\Sigma \delta^2 = 121$. $r = 1,44$. $R = 0,28$.

39,0	—	—	1,1	41,5	9	33,3	18,4	43,5	—	—	3,6
39,5	1	3,7	3,0	42,0	2	7,4	17,0	44,0	1	3,7	1,4
40,0	—	—	6,5	42,5	3	11,1	12,5	44,5	—	—	0,5
40,5	2	7,4	11,6	43,0	—	—	7,5	45,0	1	3,7	0,2
41,0	8	29,6	16,3								

Unterarmlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 26$. $M = 36,50$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,85$. $\Sigma \delta^2 = 132$. $r = 1,55$. $R = 0,30$.

33,5	—	—	1,0	35,5	5	19,2	14,0	37,5	1	3,8	5,0
34,0	—	—	2,6	36,0	5	19,2	16,8	38,0	3	11,6	2,6
34,5	2	7,7	5,0	36,5	3	11,6	14,0	38,5	1	3,8	1,0
35,0	2	7,7	10,1	37,0	4	15,4	10,1	39,0	—	—	—

Handlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 27$. $M = 24,49$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,22$. $\Sigma \delta^2 = 45$. $r = 0,89$. $R = 0,17$.

22,5	—	—	1,2	24,0	8	29,6	28,0	25,5	3	11,1	4,5
23,0	3	11,1	6,1	24,5	6	22,2	27,0	26,0	—	—	0,9
23,5	2	7,4	17,3	25,0	5	18,5	14,7				

Unterschenkellänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 27$. $M = 22{,}76$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1{,}07$. $\Sigma\delta^2 = 75$. $r = 1{,}15$. $R = 0{,}22$.

20,5	—	—	1,5	22,0	3	11,1	22,7	23,5	5	18,9	8,6
21,0	2	7,4	5,2	22,5	11	40,7	23,0	24,0	—	—	5,2
21,5	1	3,7	8,6	23,0	4	14,8	22,7	24,5	1	3,7	1,5

Fußlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 27$. $M = 15{,}06$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 0{,}63$. $\Sigma\delta^2 = 22$. $r = 0{,}62$. $R = 0{,}12$.

14,0	2	7,4	10,5	15,5	5	18,5	33,6
14,5	8	29,6	34,1	16,0	—	—	14,4
15,0	12	44,4	37,9	16,5	—	—	1,9

Brustumfang
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 27$. $M = 51{,}17$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 4{,}18$. $\Sigma\delta^2 = 663$. $r = 3{,}57$. $R = 0{,}66$.

46,0	—	—	1,4	50,0	5	18,5	7,1	54,0	3	11,1	3,8
46,5	1	3,7	1,9	50,5	1	3,7	7,4	54,5	1	3,7	3,0
47,0	—	—	2,6	51,0	—	—	7,5	55,0	—	—	2,3
47,5	1	3,7	3,3	51,5	3	11,1	7,3	55,5	—	—	1,6
48,0	3	11,1	4,1	52,0	2	7,4	6,9	56,0	—	—	1,2
48,5	—	—	5,0	52,5	—	—	6,3	56,5	—	—	0,8
49,0	3	11,1	5,8	53,0	3	11,1	5,5	57,0	1	3,7	0,5
49,5	—	—	6,5	53,5	—	—	4,4				

Längenbreitenindex des Kopfes.

$n = 27$. $M = 75{,}76$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1{,}82$. $\Sigma\delta^2 = 128$. $r = 1{,}50$. $R = 0{,}29$.

70	—	—	1,3	74	5	18,5	15,3	78	2	7,4	8,2
71	2	7,4	3,0	75	3	11,1	17,7	79	2	7,4	4,2
72	—	—	6,5	76	4	14,8	16,8	80	—	—	1,8
73	4	14,8	11,0	77	5	18,5	12,8				

Gesichtsindex.

$n = 27$. $M = 80{,}23$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 2{,}30$. $\Sigma\delta^2 = 307$. $r = 2{,}32$. $R = 0{,}45$.

72	1	3,7	1,0	78	1	3,7	10,3	83	1	3,7	7,2
73	2	7,4	1,7	79	6	22,2	11,3	84	2	7,4	5,3
74	—	—	3,0	80	6	22,2	11,5	85	1	3,7	3,6
75	—	—	4,5	81	3	11,1	10,7	86	1	3,7	2,2
76	—	—	6,5	82	2	7,4	9,4	87	—	—	1,2
77	1	3,7	8,5								

Nasenindex.

$n = 27$. $M = 93{,}60$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 4{,}22$. $\Sigma\delta^2 = 699$. $r = 3{,}50$. $R = 0{,}67$.

73	—	—	1,1	88 u. 89	1	3,7	7,0	102 u. 103	—	—	5,1
74 u. 75	—	—	1,5	90 „ 91	2	7,4	7,4	104 „ 105	—	—	4,1
76 „ 77	—	—	2,2	92 „ 93	—	—	7,6	106 „ 107	1	3,7	3,4
78 „ 79	—	—	2,8	94 „ 95	4	14,8	7,6	108 „ 109	2	7,4	2,6
80 „ 81	2	7,4	3,7	96 „ 97	1	3,7	7,3	110 „ 111	—	—	1,9
82 „ 83	4	14,8	4,6	98 „ 99	—	—	6,7	112 „ 113	1	3,7	1,3
84 „ 85	1	3,7	5,3	100 „ 101	3	11,1	6,0	114 „ 115	1	3,7	0,9
86 „ 87	4	14,8	6,4								

Die Malä-Arräan.

(Malä-Araya, tamilisch Malä Aräa.)

(Vgl. Taf. V, Fig. 17 und 18.)

Die Herren der Berge bewohnen im nördlichen Trawankor die westlichen Abhänge der Cardamomberge, in der Umgebung von Melkawu, Panyathi und Mandakayam. Ihre Zahl gibt der Zensus von Trawankor mit 4702, die der östlich von der Landesgrenze des Staates Trawankor wohnenden Malä Aräa gibt der britische Zensus mit 330 an. Auch dieser Stamm ist im Laufe der Zeit durch verschiedene fremde Einwirkungen in seinem ethnischen Wesen zum Teil stark beeinflußt worden. Zum Teil hatte er auch schwer unter der Bedrückung stärkerer Feudalherren zu leiden; andere Abteilungen der Malä Aräa wurden durch die Nähe größerer syrischer Christengemeinden allmählich auf etwas höhere Lebensführung gehoben; seit 1849 haben englische Missionäre mit Erfolg unter ihnen gewirkt und das Dasein vieler auch materiell ganz bedeutend gebessert. So ist das ethnische Bild dieses Stammes heute kein einheitliches mehr: manche hausen noch ganz nach der Art freier Bergstämme in den entlegenen, schwer zugänglichen Teilen des Gebirges; sie treiben noch Kumari-Wirtschaft und errichten ihre Hütten stellenweise noch auf Bäumen (Abbildung bei Mateer, Native life of Trawancore, p. 72); sie sind gute Jäger, essen Fleisch von Jagdwild, auch vom schwarzen Hanumanaffen und heißen daher bei den benachbarten Hindu Affenesser; sie sind dem Genuß von selbstgebautem Tabak und von Wein aus wilden Palmen sehr ergeben, verehren ihre Vorfahren und lokale Dämonen unter der Gestalt von Steinen usw. Die zum Christentum Bekehrten wohnen in festen Dörfern, ihre Häuser bestehen aus mehreren Räumen und sind oft solide aus gezimmertem Holz und Steinen gebaut; sie haben oft eigenen, bisweilen größeren Grundbesitz; einzelne sind recht wohlhabend. Die Frauen verhüllen sich immer, die Männer wenigstens Sonntags in lange weiße Gewänder. Die Zahl dieser zum Protestantismus Bekehrten ist etwa 2000, fast die Hälfte des ganzen Stammes. Aber so sehr auch die Ethnologie der Malä Aräa durch das Christentum verändert ist, so sind sie doch nach ihren körperlichen Merkmalen echte Bergstamm-Menschen geblieben.

Leider war es mir nicht vergönnt, mehr Zeit auf das Studium dieses Stammes zu verwenden. Ich konnte nur in wenigen Stunden nach einem Gottesdienst 20 derselben beobachten und mußte mich auf eine summarische Aufzeichnung der deskriptiven, sowie auf die Aufnahme einer beschränkten Anzahl der wichtigeren metrischen Merkmale beschränken.

Der Ernährungszustand war im ganzen ziemlich gut, die Fettentwickelung mäßig, die Muskulatur ziemlich kräftig. Hautfarbe dunkel bis mitteldunkel, Farbe der Iris ebenso; die des Haares schwarz. Bart auf der Lippe und am Kinn etwas mehr als auf der Backe entwickelt; Haar auf der Brust nur spärlich. Die Haarform war wellig oder lockig, bei einzelnen etwas kraus. Die Größe der Zähne war vorwiegend gering, ihre Stellung orthognath oder schwach prognath.

Die wichtigsten Körpermaße und Proportionen sind hier tabellarisch zusammengestellt.

Metrische Merkmale der Malä-Arräan.

Körpergröße.

$n = 20$. $M = 157{,}97$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 2{,}55$. $\Sigma\delta^2 = 206$. $r = 2{,}22$. $R = 0{,}50$.

151	—	—	1,8	156	1	5,0	10,8	161	3	15,0	6,8
152	2	10,0	3,0	157	—	—	12,0	162	—	—	4,8
153	—	—	4,8	158	5	25,0	12,0	163	2	10,0	3,0
154	2	10,0	6,8	159	2	10,0	10,8	164	—	—	1,8
155	2	10,0	9,1	160	1	5,0	9,1				

Sitzhöhe

(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 20$. $M = 52{,}23$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 2{,}30$. $\Sigma\delta^2 = 96$. $r = 1{,}52$. $R = 0{,}34$.

49,5	—	—	1,6	51,5	3	15	16,3	53,5	2	10	7,0
50,0	2	10	4,1	52,0	3	15	17,5	54,0	1	5	3,5
50,5	—	—	7,8	52,5	3	15	15,5	54,5	—	—	1,3
51,0	3	15	12,3	53,0	3	15	11,5				

Spannweite
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 19.$ $M = 103{,}97.$ $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1{,}53.$ $\Sigma \delta^2 = 88.$ $r = 1{,}49.$ $R = 0{,}34.$

97	—	—	0,8	101	3	15,8	13,9	105	1	5,3	10,0
98	—	—	2,1	102	3	15,8	17,2	106	—	—	5,5
99	—	—	4,8	103	4	21,1	17,7	107	2	10,5	2,6
100	—	—	9,1	104	5	26,3	14,7	108	1	5,3	0,9

Armlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 20.$ $M = 44{,}02.$ $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 1{,}40.$ $\Sigma \delta^2 = 101.$ $r = 1{,}56.$ $R = 0{,}15.$

40,0	1	5	0,2	42,5	1	5	9,6	45,0	2	10	9,6
40,5	—	—	0,4	43,0	2	10	13,9	45,5	1	5	5,6
41,0	—	—	1,1	43,5	3	15	16,7	46,0	—	—	2,6
41,5	—	—	2,6	44,0	7	35	16,7	46,5	—	—	1,1
42,0	—	—	5,6	44,5	3	15	13,9				

Fußlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 20.$ $M = 15{,}31.$ $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 0{,}80.$ $\Sigma \delta^2 = 18.$ $r = 0{,}66.$ $R = 0{,}35.$

14,0	1	5	4,6	15,5	6	30	26,5
14,5	4	20	21,9	16,0	2	10	6,9
15,0	7	35	39,0				

Längenbreitenindex des Kopfes.

$n = 20.$ $M = 73{,}67.$ $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 2{,}4.$ $\Sigma \delta^2 = 138.$ $r = 1{,}82.$ $R = 0{,}41.$

67	—	—	1,2	72	2	10,0	13,5	76	2	10,0	8,3
68	—	—	2,5	73	2	10,0	14,7	77	2	10,0	5,2
69	2	10,0	4,7	74	1	5,0	13,9	78	1	5,0	2,9
70	2	10,0	7,6	75	3	15,0	11,5	79	—	—	1,4
71	3	15,0	11,0								

Gesichtsindex.

$n = 19.$ $M = 82{,}82.$ $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 4{,}00.$ $r = 3{,}14.$ $R = 0{,}69.$

73	—	—	1,2	80	2	10,5	7,6	87	—	—	5,1
74	—	—	1,7	81	1	5,3	8,2	88	—	—	4,0
75	2	10,5	2,5	82	—	—	8,5	89	1	5,3	3,1
76	—	—	3,4	83	2	10,5	8,4	90	1	5,3	2,2
77	—	—	4,5	84	1	5,3	8,0	91	—	—	1,5
78	3	15,8	5,6	85	3	15,8	7,3	92	1	5,3	1,0
79	1	5,3	6,7	86	1	5,3	6,3				

Nasenindex.

$n = 20.$ $M = 89{,}70.$ $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Index) $= 3{,}20.$ $\Sigma \delta^2 = 340.$ $r = 2{,}85.$ $R = 0{,}64.$

72 u. 73	1	5	1,4	86 u. 87	3	15	9,0	100 u. 101	1	5	3,9
74 „ 75	—	—	2,1	88 „ 89	1	5	9,4	102 „ 103	—	—	2,7
76 „ 77	2	10	3,1	90 „ 91	4	20	9,3	104 „ 105	—	—	1,8
78 „ 79	—	—	4,4	92 „ 93	2	10	8,6	106 „ 107	—	—	1,2
80 „ 81	—	—	5,6	94 „ 95	1	5	7,7	108 „ 109	—	—	0,6
82 „ 83	1	5	6,9	96 „ 97	2	10	6,4	110 „ 111	1	5	0,4
84 „ 85	1	5	8,1	98 „ 99	—	—	5,1				

Die Malänayar.

(Vgl. Taf. V, Fig. 19 u. 20.)

Im nordöstlichen Kotschin (östlich von Tritschur) lernte ich diesen kleinen Bergstamm kennen, der dort die westlichen Abhänge des Anämalä-Gebirges und dessen Vorland bewohnt. Da er weder im Zensus von Kotschin noch in dem von Madras erwähnt wird, kann ich über seine Kopfzahl keine genaueren Angaben machen; die Forstbeamten, die mit ihnen zu tun haben, schätzten ihre Zahl auf mehrere hundert. In den Bergen leben sie noch ganz nach der Art unabhängiger Bergstämme von der Jagd und der Kumari-Kultur; am Fuß der Berge sind mehrere Horden jetzt in festen Dörfern angesiedelt, denen die Regierung Reisland überwiesen hat, und die jetzt dem Forstwesen bei Waldarbeiten, Elefantenfang usw. gute Dienste leisten. Die Beamten schätzen sehr ihre körperliche Kraft, Gewandtheit und Ausdauer, sowie ihre Willigkeit, Ehrlichkeit und Zuverlässigkeit. Die körperlichen Merkmale der 13 von mir beobachteten Malänayar, waren die folgenden:

Deskriptive Merkmale: Fettpolster dünn bei 92 Proz., mäßig dünn 8 Proz.; Muskulatur mäßig kräftig bei 38 Proz., ziemlich kräftig 15 Proz., kräftig 31 Proz., sehr kräftig 15 Proz. Hautfarbe dunkel 15 Proz., mittel- bis tiefbraun 54 Proz., mittelhell 23 Proz., hell 8 Proz. Irisfarbe dunkel bei 69 Proz., dunkelmittel 23 Proz., mitteltief gefärbt 8 Proz. Haarfarbe schwarz. Lippenbart fehlt bei 23 Proz., spärlich 8 Proz., mäßig reichlich 15 Proz., reichlich bei 15 Proz., sehr reichlich bei 38 Proz. Kinnbart fehlt bei 15 Proz., spärlich bei 15 Proz., mäßig reichlich bei 15 Proz., reichlich bei 23 Proz., sehr reichlich bei 31 Proz. Backenbart fehlt bei 31 Proz., spärlich bei 61 Proz., mäßig reichlich bei 8 Proz. Körperhaar auf der Brust sehr spärlich bei 61 Proz., spärlich bei 31 Proz., reichlich bei 8 Proz. Haarform wellig bis lockig 54 Proz., lockig 46 Proz. Zähne klein bei 46 Proz., mäßig groß bei 8 Proz., ziemlich groß bei 31 Proz., groß bei 15 Proz. Zahnstellung schwach prognath bei 38 Proz., prognath bei 62 Proz. Von den 13 Malänayar waren die vier oberen Incisivi rund, languettenartig mit der Feile abgefeilt bei zwei Individuen, bei einem anderen waren nicht nur die vier oberen, sondern auch die vier unteren Incisivi in gleicher Weise bearbeitet. Von den ersteren zwei Individuen fehlte dem einen noch ein Weisheitszahn, bei den beiden anderen waren die Weisheitszähne vollständig vorhanden.

Die metrischen Merkmale ergaben mir folgende Mittelzahlen: Körpergröße 153,08; Sitzhöhe 52,21, Spannweite 103,80, Armlänge 44,61; Oberarmindex 41,13, Unterarmindex 35,78, Handindex 24,19; Unterschenkel 22,12; Fuß 15,38; Brustumfang 54,32; Kopfindex 74,69; Gesichtsindex 81,81; Nasenindex 92,03.

Die Ulladen

sind unter den Bergstämmen wohl die in bezug auf äußere Lage und Kultur am tiefsten stehenden. Sie wohnen im östlichen Kotschin und nordöstlichen Trawankor; der Zensus des ersten Staates gibt für sie keine Zahl an, der von Trawankor verzeichnet 2840, die am dichtesten im Bezirk von Minatschel wohnen sollen. Auf britisches Gebiet scheinen sie nicht hinüberzugreifen, da sie im Zensus von Madras gar nicht genannt werden. Ein Teil von ihnen, besonders die am Fuße der Berge lebenden, sind von den brahmanischen Tempeln als Landsklaven behandelt worden; die anderen schweifen in den Bergen herum, jede Horde in bestimmtem Gebiet. Diese scheinen die Kumari-Kultur nur in beschränktem Maß zu betreiben; hauptsächlich leben sie von Wurzeln verschiedener Art, wilden Yams, Pfeilwurz usw., die sie mit einem Grabstock ausgraben, auch von kleineren Tieren, die sie mit Bogen und eisengespitztem Pfeil geschickt erlegen. Vor dem wilden Büffel haben sie dieselbe Scheu wie andere Bergstämme. Ihre Hütten sind äußerst primitiv; in Gegenden, die von Tigern heimgesucht werden, bauen sie dieselben in die Kronen von Bäumen. In der Wildnis soll noch immer ein Blätterkranz ihre Bekleidung sein. Da, wo sie in Abhängigkeit von Tempeln oder größeren Landbesitzern gekommen sind, werden sie zum Einzäunen von Ländereien, zum Vertreiben schädlicher Tiere aus den Feldern usw. verwandt, sie weigern sich aber, eigentliche Feldarbeit zu tun. Die Forstverwaltung benutzt auch die

in den Wäldern hausenden Ulladen zum Fällen von Bäumen und anderer Waldarbeit.

Ich hatte Gelegenheit, in der Nähe von Tritschur (Kotschin) 5 Ulladen zu untersuchen. Vier von ihnen waren nur mäßig kräftig, einer ziemlich kräftig, bei letzterem war auch das Fettpolster etwas reichlicher entwickelt als bei den anderen, die alle mager waren. Die Hautfarbe war bei vier sehr dunkel, bei einem dunkel, die Iris bei drei sehr dunkel, bei zwei dunkel. Nur einer hatte einen mäßig reichlichen Lippen- und einen nur spärlichen Kinnbart, keinen Backenbart. Auch das Haar auf der Brust war sehr spärlich. Die Zähne waren zweimal klein, einmal mäßig groß, zweimal ziemlich groß; ihre Stellung war dreimal gerade, einmal schwach prognath, zweimal ziemlich prognath.

Die Mittelzahlen für die Hauptmerkmale und Proportionen waren: Größe 151,50; Sitzhöhe 51,80; Spannweite 102,22; Armlänge 44,12; Oberarmindex 41,38; Unterarmindex 34,94; Handindex 24,78; Unterschenkel 22,62; Fuß 14,76; Brustumfang 51,06; Kopfindex 76,18; Gesichtsindex 81,04; Nasenindex 86,02.

Die Kanikar
(vgl. Taf. VI, Fig. 21 u. 22)

haben sich unter den Bergstämmen im ganzen am unberührtesten von fremden Einflüssen erhalten, und sie entsprechen wohl am reinsten dem Bild, das von den südindischen Bergstämmen gegeben wurde. Sie bewohnen die Westghâts und ihre Abhänge südlich vom Agastya-Pik. Über ihre Zahl macht weder der Zensus von Trawankor noch der von Madras eine Angabe, doch wohnen sie östlich von der Wasserscheide des Gebirges nur vereinzelt, während ihre Hauptmenge am westlichen Abhang des Gebirges zwischen Munarry und Nagevesil lebt. Sie sind gute Waldarbeiter; in neuerer Zeit werden sie auch auf Teeplantagen mehr und mehr zu Arbeiten verwandt, die sie nicht für unter ihrer Würde halten.

Die von mir beobachteten Kanikar waren Bewohner des Dorfes Pattenkadu am Fuße des Agastya-Piks; die britische Regierung hatte ihnen ein Dorfland von 150 Acker übergeben, von denen sie in regelmäßigem Umtrieb alljährlich 6 bis 7 Acker neu bebauten. Sie waren daher fest ansässig geworden; ihre Hütten waren solider gebaut als bei anderen Bergstämmen; Baumwohnungen wurden nicht mehr errichtet, der Bogen war nicht mehr im Gebrauch, obgleich sie mir noch einen ganz alten Bogen mit morscher Sehne zeigen konnten.

Die wichtigsten deskriptiven Merkmale der 10 Kanikar waren die folgenden: Fettpolster sehr dünn bei 11 Proz., dünn bei 66 Proz., mäßig entwickelt bei 11 Proz., ziemlich reichlich bei 11 Proz. (9 Beobachtungen). Muskulatur schwächlich bei 22 Proz., mäßig kräftig bei 55 Proz., ziemlich kräftig bei 22 Proz. Hautfarbe dunkel 60 Proz., dunkel bis mitteldunkel 20 Proz., mitteldunkel 20 Proz.; Irisfarbe dunkel 60 Proz., mitteldunkel 40 Proz.; Haarfarbe schwarz 90 Proz., braunschwarz 10 Proz.; Haarform wellig bis lockig 20 Proz., lockig 50 Proz., lockig bis kraus 30 Proz. Lippenbart fehlt 10 Proz., spärlich 80 Proz., mäßig reichlich 10 Proz. Kinnbart fehlt 50 Proz., spärlich 50 Proz., Backenbart fehlt 80 Proz., spärlich 20 Proz. Körperhaar sehr spärlich 20 Proz., spärlich 80 Proz. Zähne mäßig groß 50 Proz., ziemlich groß 10 Proz., groß 40 Proz. Stellung der Zähne orthognath 30 Proz., schwach prognath 60 Proz., prognath 10 Proz.

Die wichtigeren Durchschnittswerte der metrischen Merkmale sind: Körpergröße 153,60; Sitzhöhe 51,15; Spannweite 103,96; Armlänge 44,17; Oberarmindex 41,83; Unterarmindex 35,16; Handindex 24,69; Unterschenkel 22,47; Fuß 14,90; Brustumfang 51,89; Kopfindex 72,27; Gesichtsindex 81,99; Nasenindex 88,23.

D 2. Die Dschungelstämme der Nilgiri-Berge.

Der Gebirgsstock der Nilgiri wird auf der Höhe seines Plateaus von den drei bereits beschriebenen, zivilisierteren Stämmen Toda, Kota und Badaga bewohnt; außerdem aber leben noch zwei rohe Bergstämme auf ihm, die Kurumbar am mittleren Teil seiner Abhänge in der Höhe von 800 bis 1200 m und die Irular im Dschungel, das die tieferen Teile der Abhänge und den Fuß des Gebirges bedeckt.

Die Kurumbar.
(Vgl. Taf. VI, Fig. 23 u. 24.)

Die bisher besprochenen Bergstämme setzen geschichtslos die Zustände der Urzeit wenig verändert bis auf den heutigen Tag fort. Ob

dies aber auch bei den Kurumbar der Fall ist, darüber gehen die Meinungen auseinander. Es steht fest, daß es einst ein großes und bedeutendes Volk der Kurumbar in Südindien gegeben hat; die Tradition wird hier durch alte südindische Inschriften auf das bestimmteste bestätigt. Nach der Überlieferung, wie sie in drawidischen, von Mackenzie gesammelten Handschriften niedergelegt ist, wurde das heutige Koromandel (Journ. Asiat. Soc. Bengal VII, p. 403 ff.; Madras Journal VII p. 310 ff.) im Anfang von ganz wilden Jägerstämmen, Wedar, bewohnt; später kamen dann die Kurumbar in das Unterland südlich von den Ostghâts (Karnatik), ein etwas mehr zivilisiertes, aber gewalttätiges Volk, das eine niedere Religion besaß; sie breiteten sich im Tamilland bis an die Küste aus. Infolge von Unruhen zwischen den einzelnen Stämmen wählten sie einen schriftkundigen Drawida-(Tamil-) Häuptling namens Camada Curumba prabhu und Palal Radscha zum König, den Stammvater der Palawa-Dynastie. Er organisierte den Staat, teilte ihn in 24 Bezirke ein, erbaute in jedem derselben eine Festung; an der Küste wurden befestigte Hafenplätze gebaut und ein bedeutender Seehandel entwickelte sich. Im Inneren blühte (in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung) das Land rasch auf, die Stände gliederten sich, es gab Schäfer, Weber, Kalkbrenner, Kaufleute usw. Die Jain-Religion (wahrscheinlich Buddhismus) wurde eingeführt, große skulpturengeschmückte Tempel gebaut. (Felsentempel der 7 Pagoden von Mahabalipuram [Mawaliwaram], südlich von Madras, auf dem eine Inschrift einen Palawa-König als Erbauer nennt.) Inschriften geben uns Nachrichten von langen und schweren Kämpfen, die das Kurumbar-Reich mit den nördlichen, rangerstrebenden Tschalukia, sowie später mit den Tschola- und Pandya-Königen im Süden der Halbinsel zu bestehen hatte; schließlich erlag es dem König Adondai am Tandschur; die Pallawa wurden in schwerer Schlacht geschlagen, das Reich Stück für Stück von den Nachbarn in Besitz genommen und das Volk der Kurumbar zersprengt. „Der Name Kurumbabhumi (Kurumba-Land) hörte auf; das Land hieß von da an Tonda-Mandalam.“ Die Datierung der Geschichte der Kurumbar ist sehr unsicher. Das allmähliche Emporkommen derselben hat wohl in den ersten Jahrhunderten n. Chr. (vielleicht schon von früherer Zeit an) stattgefunden; die Blütezeit ist wahrscheinlich in die mittleren, die Abnahme der Macht und der schließliche Untergang in die beiden letzten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung zu setzen. Jetzt noch bezeugen viele Lokalnamen, wie groß die Ausdehnung jenes alten Reiches war (im Norden zur Zeit der größten Blüte bis an die Narbadda, im Süden vom Arabischen bis zum Bengalischen Meer und herab bis nahe an die Südspitze der Halbinsel. Auch die Stämme, die sich noch heute Kurumbar nennen, sind weit verbreitet: sie kommen vor in den heutigen Distrikten Tritschinopoli, Madura, Salem, Süd- und Nordarkot, Anantpur, Bellary, Kuddapah, Kurnul in Coimbatore, Malabar, Maisur und auf den Nilgiri-Bergen. Die Mehrzahl dieser Stämme ist mehr oder weniger zivilisiert; dagegen stehen andere, wie die Kurumbar der Nilgiri-Berge und des Wainad, viel tiefer, sowohl in kultureller, wie in physisch-anthropologischer Beziehung. Sind diese von demselben Stamm wie die zivilisierten Kurumbar, und sind sie nur durch die Einflüsse ihrer Umgebung auf so tiefe Stufe herabgesunken? Oder ist die Benennung Kurumbar (Hirten) nur zufällig bei ganz verschiedenen Stämmen die gleiche? Vielleicht ist das Rätsel so zu lösen, daß man hier auch diese Stämme als früher zum Kurumbar-Reich gehörig annimmt, daß aber jenes Reich, ebenso wie in der Jetztzeit, neben der Masse des zivilisierten Volkes auch ganz rohe Bergstämme bewohnten, und an deren Nachkommen die heutige Bezeichnung Kurumbar festgehaftet hat.

Die Zahl aller sogenannten Kurumbar in der südlichen Präsidentschaft Indiens beträgt 151 959, die der Kurumbar in den Nilgiri-Bergen nach dem Nilgiri Manual 613. In der Umgebung der Nilgiri, in den Dschungeln von Maisur und Wainad wohnen noch, in eine Anzahl von Gruppen geschieden, Kurumbar, die sich physisch kaum von denen der Nilgiri-Berge unterscheiden, die aber von letzteren auch als gleich angesehen werden; Heiraten

zwischen ihnen und den letzteren finden nicht statt. In ihrem äußeren Leben zeigen die Nilgiri-Kurumbar ganz das Bild von Bergstämmen: sie wohnen etwa in halber Höhe der Gebirgsabhänge in kleinen Dörfern (Motta) von drei bis vier aus Schlamm und Astflechtwerk hergestellten, mit Gras gedeckten Hütten ärmlichster Art. Rings um diese Dörfer wird ein kleines Stück Waldland in primitivster Art mit Ragi (Eleusine Korakana), mit Hirse (Panicum italicum), Amaranth usw. bestellt. Das Getreide wird in großen, geflochtenen Körben aufgehoben. Wilde Waldwurzeln, Honig, Fische und allerlei Wild des Waldes bilden die Ergänzung ihrer Speisen. In neuerer Zeit gewinnen sie auf den Kaffee- und Teeplantagen am Fuß der Berge einen kärglichen Lohn. Ihre Götter sind Dämonen, die in Form von Steinen und Steinkreisen verehrt werden; auch Siwa, den Beschützer der Badaga, haben sie unter die Zahl ihrer Dämonen aufgenommen.

Soweit unterscheiden sich die Kurumbar ethnologisch kaum von den anderen Bergstämmen. Aber sie haben doch ihre Lage zu verbessern gewußt durch die Furchtsamkeit der Badaga und der Kota. Beide leben in steter Angst vor den Lokalgöttern der Berge und glauben, daß sie sich mit den Kurumbar, die diesen Göttern nahestehen und die sie für große Zauberer halten, auf guten Fuß stellen müssen. So hält sich jeder Distrikt von mehreren Badaga-Dörfern seinen besonderen Kurumbar-Zauberer, der bei allen wichtigen Angelegenheiten, bei der Aussaat und der Ernte, bei Krankheits- und anderen Unglücksfällen usw. die Dämonen besänftigt. Im Frühjahr wird vor der Zeit der Aussaat ein junger Büffel oder eine Ziege durch einen Kurumbar-Zauberer geopfert und das Blut nach den verschiedenen Himmelsgegenden ausgesprengt; dann sät der Kurumbar die ersten Hände voll Samen aus. Und ebenso sammelt er im Herbst die ersten Früchte ein, die den bösen Dämonen als Opfer dargebracht werden. Für diese Bemühungen erhält der Kurumbar von jedem seiner Badaga-Häuser ein Maß Korn und $^1/_4$ Rupie in bar. Trotz der Dienste, die die Badaga von den Kurumbar verlangen, sind diese doch von den ersteren gefürchtet und gehaßt, so sehr, daß es in früherer Zeit nicht so selten geschah, daß nach irgend einem Unglücksfall, den man der Zauberei der Kurumbar zuschrieb, Badaga und Toda sich zusammentaten und den oder die vermeintlichen Übeltäter totschlugen. Dabei mußte immer einer von den Toda, die ja nicht unter dem Banne der Kurumbar-Zauberei standen, den ersten Schlag führen; damit war für die Badaga die Macht des Zauberers gebrochen, und nun vollendeten diese das Werk.

Die von mir beobachteten Kurumbar stammen vom Nordabhange der Nilgiri; sie arbeiteten sämtlich auf den benachbarten Teeplantagen.

Deskriptive Merkmale der Kurumbar:

Fettpolster.		
Sehr dünn	—	Proz.
Dünn	100	„
Mäßig entwickelt	—	„
Ziemlich reichlich	—	„
Reichlich	—	„
Muskulatur.		
Schlaff	27	Proz.
Mäßig kräftig	63	„
Ziemlich kräftig	7	„
Kräftig	3	„
Hautfarbe.		
Dunkel	37	Proz.
Dunkel bis mittel	17	„
Mittel	40	„
Mittel bis hell	6	„
Irisfarbe.		
Sehr dunkel	3	Proz.
Dunkel	33	„
Dunkel bis mittel	—	„
Mittel	40	„
Mittel bis hell	7	„
Hell	17	„
Farbe des Haares schwarz.		
Menge des Lippenbartes.		
Spärlich	40	Proz.
Mäßig reichlich	33	„
Ziemlich reichlich	10	„
Reichlich	17	„
Kinnbart.		
Fehlt	27	Proz.
Spärlich	47	„
Mäßig reichlich	7	„
Ziemlich reichlich	13	„
Reichlich	7	„
Sehr reichlich	—	„
Backenbart.		
Fehlt	33	Proz.
Sehr spärlich	53	„
Spärlich	10	„
Ziemlich reichlich	3	„
Reichlich	—	„
Sehr reichlich	—	„

Körperhaar auf der Brust.

Sehr spärlich	83	Proz.
Spärlich	17	„

Haarform.

Kraus	8	Proz.
Wellig	13	„
Wellig bis lockig	29	„
Lockig	50	„

Zahngröße.

Klein	70	Proz.
Mittelgroß	27	„
Ziemlich groß	—	„
Groß	3	„

Zahnstellung.

Hyperorthognath	—	Proz.
Orthognath	72	„
Schwach prognath	24	„
Mäßig prognath	4	„
Prognath	—	„

Metrische Merkmale der Kurumbar.

Körpergröße.

$n = 30.$ $M = 156,25.$ $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 3,23.$ $\Sigma\delta^2 = 1094.$ $r = 4,14.$ $R = 0,76.$

140	1	3,3	0,3	150	3	10,0	4,2	160	1	3,3	5,1
141	—	—	0,4	151	—	—	4,8	161	1	3,3	4,4
142	—	—	0,5	152	1	3,3	5,3	162	—	—	3,8
143	—	—	0,8	153	2	6,7	5,9	163	1	3,3	3,2
144	—	—	1,0	154	—	—	6,3	164	2	6,7	2,7
145	—	—	1,5	155	3	10,0	6,4	165	2	6,7	2,1
146	—	—	1,8	156	—	—	6,5	166	—	—	1,7
147	—	—	2,4	157	3	10,0	6,3	167	—	—	1,0
148	2	6,7	3,0	158	2	6,7	6,1	168	1	3,3	0,9
149	2	6,7	3,7	159	3	6,7	5,6				

Sitzhöhe
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 30.$ $M = 51,62.$ $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 0,9.$ $\Sigma\delta^2 = 729.$ $r = 1,59.$ $R = 0,29.$

48,5	—	—	0,9	51,0	4	13,3	16,1	53,0	4	13,3	6,4
49,0	1	3,3	2,4	51,5	3	10,0	16,7	53,5	—	—	3,3
49,5	2	6,7	5,0	52,0	7	23,3	14,4	54,0	1	3,3	1,4
50,0	—	—	8,8	52,5	5	16,7	10,5	54,5	1	3,3	0,5
50,5	2	6,7	12,9								

Spannweite
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 30.$ $M = 103,86.$ $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,97.$ $\Sigma\delta^2 = 158.$ $r — 1,57.$ $R = 0,29.$

98	—	—	1,3	102	9	30,0	12,7	106	3	10,0	8,8
99	2	6,7	3,2	103	4	13,3	16,8	107	3	10,0	4,9
100	2	6,7	6,3	104	2	6,7	16,3	108	1	3,3	2,3
101	—	—	10,4	105	4	13,3	13,0	109	—	—	0,9

Armlänge
(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 30.$ $M = 44,28.$ $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,83.$ $\Sigma\delta^2 = 169.$ $r = 1,63.$ $R = 0,30.$

41,0	—	—	0,8	43,5	2	6,7	15,0	45,5	5	16,7	7,7
41,5	—	—	2,0	44,0	6	20,0	16,4	46,0	2	6,7	4,2
42,0	1	3,3	4,2	44,5	5	16,7	15,0	46,5	—	—	2,0
42,5	3	10,0	7,7	45,0	1	3,3	11,7	47,0	—	—	0,8
43,0	5	16,7	11,7								

Oberarmlänge
(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 30.$ $M = 40,12.$ $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1,6.$ $\Sigma\delta^2 = 131.$ $r = 1,43.$ $R = 0,26.$

37,0	1	3,3	0,5	39,0	3	10,0	13,6	41,0	2	6,7	10,5
37,5	—	—	1,7	39,5	7	23,3	17,7	41,5	3	10,0	5,6
38,0	—	—	4,2	40,0	7	23,3	18,4	42,0	1	3,3	2,3
38,5	3	10,0	8,4	40,5	3	10,0	15,5	42,5	—	—	0,9

Unterarmlänge

(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 30$. $M = 35{,}92$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1{,}47$. $\Sigma\delta^2 = 93$. $r = 1{,}21$. $R = 0{,}22$.

33,5	1	3,3	1,3	35,5	8	26,7	21,6	37,0	—	—	7,8
34,0	1	3,3	4,2	36,0	7	23,3	20,4	37,5	—	—	2,7
34,5	3	10,0	9,9	36,5	6	20,0	14,2	38,0	2	6,7	0,8
35,0	2	6,7	17,0								

Handlänge

(in Prozenten der ganzen Armlänge).

$n = 30$. $M = 25{,}54$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1{,}47$. $\Sigma\delta^2 = 125$. $r = 1{,}40$. $R = 0{,}26$.

23,0	—	—	1,9	25,0	10	33,3	18,5	27,0	2	6,7	5,0
23,5	—	—	5,0	25,5	5	16,7	18,5	27,5	1	3,3	1,9
24,0	4	13,3	9,0	26,0	4	13,3	14,8	28,0	—	—	0,6
24,5	3	10,0	14,8	26,5	1	3,3	9,0				

Unterschenkellänge

(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 30$. $M = 22{,}32$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 1{,}20$. $\Sigma\delta^2 = 51$. $r = 0{,}89$. $R = 0{,}16$.

20,5	—	—	2,1	22,0	5	16,7	29,4	23,5	1	3,3	3,1
21,0	3	10,0	8,9	22,5	7	23,3	23,6	24,0	—	—	0,4
21,5	8	26,7	21,1	23,0	6	20,0	10,9				

Fußlänge

(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 30$. $M = 15{,}17$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 0{,}77$. $\Sigma\delta^2 = 30$. $r = 0{,}69$. $R = 0{,}13$.

13,5	—	—	1,1	15,0	10	33,3	37,0
14,0	3	10,0	8,8	15,5	11	36,3	19,9
14,5	6	20,0	28,4	16,0	—	—	4,3

Brustumfang

(in Prozenten der Körpergröße).

$n = 30$. $M = 52{,}01$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 2{,}67$. $\Sigma\delta^2 = 368$. $r = 2{,}40$. $R = 0{,}44$.

48,0	1	3,3	1,2	51,0	3	10,0	10,3	53,5	—	—	7,0
48,5	—	—	2,1	51,5	4	13,3	11,0	54,0	2	6,7	4,9
49,0	2	6,7	3,5	52,0	2	6,7	11,0	54,5	—	—	3,5
49,5	—	—	4,9	52,5	6	20,0	10,3	55,0	1	3,3	2,1
50,0	3	10,0	7,0	53,0	4	13,3	8,7	55,5	1	3,3	1,2
50,5	1	3,3	8,7								

Längenbreitenindex des Kopfes.

$n = 30$. $M = 77{,}63$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 2{,}5$. $\Sigma\delta^2 = 403$. $r = 2{,}51$. $R = 0{,}46$.

69	—	—	1,0	75	3	10,0	9,0	81	1	3,3	6,2
70	—	—	1,7	76	6	20,0	10,2	82	1	3,3	4,5
71	2	6,7	2,9	77	4	13,3	10,7	83	1	3,3	3,1
72	—	—	4,2	78	3	10,0	10,3	84	—	—	1,9
73	2	6,7	5,8	79	2	6,7	9,4	85	1	3,3	1,2
74	2	6,7	7,7	80	1	3,3	7,9	86	1	3,3	0,6

Gesichtsindex.

$n = 30$. $M = 83{,}50$. $\frac{\Sigma\delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 3{,}9$. $\Sigma\delta^2 = 655$. $r = 3{,}21$. $R = 0{,}59$.

74	1	3,3	1,4	81	—	—	7,7	88	1	3,3	4,8
75	—	—	2,1	82	3	10,0	8,1	89	2	6,7	3,8
76	1	3,3	2,9	83	2	6,7	8,4	90	2	6,7	2,9
77	2	6,7	3,8	84	2	6,7	8,1	91	—	—	2,1
78	2	6,7	4,8	85	2	6,7	7,7	92	—	—	1,4
79	—	—	5,8	86	2	6,7	6,9	93	1	3,3	0,9
80	5	16,7	6,9	87	2	6,7	5,8				

Nasenindex.

$n = 30$. $M = 90{,}69$. $\frac{\Sigma \delta}{n}$ (Oszill.-Exp.) $= 3{,}9$. $\Sigma \delta^2 = 852$. $r = 3{,}6560$. $R = 0{,}67$.

68 u. 69	—	—	1,0	86 u. 87	4	13,3	6,8	104 u. 105	—	—	3,0
70 „ 71	—	—	1,4	88 „ 89	3	10,0	7,1	106 „ 107	—	—	2,5
72 „ 73	1	3,3	2,1	90 „ 91	3	10,0	7,3	108 „ 109	—	—	1,7
74 „ 75	—	—	2,6	92 „ 93	1	3,3	7,1	110 „ 111	1	3,3	1,2
76 „ 77	1	3,3	3,4	94 „ 95	1	3,3	6,7	112 „ 113	1	3,3	0,9
78 „ 79	3	10,0	4,1	96 „ 97	2	6,7	6,3	114 „ 115	—	—	0,6
80 „ 81	—	—	5,1	98 „ 99	—	—	5,4	116 „ 117	—	—	0,4
82 „ 83	2	6,7	5,9	100 „ 101	1	3,3	4,7	118 „ 119	—	—	0,3
84 „ 85	4	13,3	6,4	102 „ 103	1	3,3	3,8	120 „ 121	1	3,3	0,1

Die Irular.

(Vgl. Taf. VII, Fig. 25 u. 26.)

Das Wort Irular ist als Stammesname in Südindien weit verbreitet: man findet Irular in Tschingelpat, in Nord- und Südarcot, in Tritschinopoli, in Malabar, Wainad, Coimbator, in Maisur und auf den Nilgiri. Viele dieser Irular leben im Zustand tiefster Unkultur, und ihre Körperbeschaffenheit entspricht denen der Bergstämme im allgemeinen. Andere haben sich infolge der Berührung mit zivilisierterer Umgebung in ihrer äußeren Lebensführung, wie in ihrem geistig-sozialen Niveau und in ihrer Körperbeschaffenheit entschieden gehoben. Freilich kann es fraglich erscheinen, ob es sich hier nicht um ganz andere Stämme handelt, die nur zufällig den gleichen Namen tragen wie die Bergstämme. Zu diesen letzteren gehören entschieden die Irular, die am Fuße des Nilgiri-Gebirges leben. Ihre Zahl wird vom Nilgiri-Manual auf 1470 angegeben, während der Zensus von Madras in der ganzen Präsidentschaft 86087 Irular verzeichnet.

Der Kulturzustand der Irular entspricht im allgemeinen dem der Bergstämme auf dem südlichsten Teil der Westghâts. Ihre Wohnungen, Kleidung, Lebensweise ist dieselbe. Sie ernähren sich von Wurzeln und den Früchten des Waldes, von ärmlichstem Ackerbau (früher von Kumari-Kultur), von Jagdwild, von dem sie, ganz wie ihre südlichen Brüder, nur den Büffel als Nahrung verschmähen. Wie jene verstehen sie es, gute Tigerfallen aufzustellen. Ihre Götter verehren sie, wie jene, unter der Form einzelner oder in Steinkreise gestellter Steine. Sie bringen ihnen blutige Opfer dar.

Wenn sie so, ethnologisch betrachtet, sehr mit den südlichen Bergstämmen übereinstimmen, so macht sich doch bei ihnen in manchen Dingen mehr als bei jenen der Einfluß hinduischen Wesens geltend. Unter ihre Götter haben sie auch Wischnu aufgenommen, und bei den seit langer Zeit geordneten Zuständen des Landes besuchen sie jetzt regelmäßig die Märkte von Metapolliam und Kunur, wo sie gegen die Produkte des Waldes (Honig, Gewürz usw.) Erzeugnisse einer höheren Kultur eintauschen.

Die 14 von mir untersuchten Irular wiesen folgende physisch-anthropologische Merkmale auf:

Deskriptive Merkmale:

Fettpolster.

Dünn	93	Proz.
Mäßig entwickelt	7	„

Muskulatur.

Schlaff	57	Proz.
Mäßig entwickelt	14	„
Ziemlich kräftig	21	„
Kräftig	7	„

Hautfarbe.

Sehr dunkel	14	Proz.
Dunkel	79	„
Dunkel bis mittel	7	„

Iris.

Dunkel	100	Proz.

Haarfarbe
schwarz.

Lippenbart.

Spärlich	21	Proz.
Ziemlich reichlich	21	„
Reichlich	50	„
Sehr reichlich	7	„

Kinnbart.

Fehlt	7	Proz.
Spärlich	21	„
Ziemlich reichlich	21	„
Reichlich	43	„
Sehr reichlich	7	„

Backenbart.

Fehlt	71	Proz.
Spärlich	14	„
Ziemlich reichlich	14	„

Körperhaar (auf der Brust).

Sehr spärlich	64	Proz.
Spärlich	29	„
Ziemlich reichlich	7	„

Haarform.

Kraus	23	Proz.
Wellig	31	„
Wellig bis lockig	8	„
Lockig	38	„

Zahngröße.

Klein	57	Proz.
Mittelgroß	29	„
Groß	14	„

Zahnstellung.

Hyperorthognath	7	Proz.
Orthognath	71	„
Schwach prognath	21	„

Metrische Merkmale.

Körperhöhe	155,42	Unterschenkel	22,28
Sitzhöhe	51,86	Fuß	15,39
Spannweite	105,42	Brustumfang	52,90
Armlänge	45,24	Kopfindex	74,92
Oberarmindex	41,04	Gesichtsindex	82,70
Unterarmindex	35,54	Nasenindex	87,20
Handindex	25,14		

Schluß.

Die anthropologischen Beobachtungen scheiden sich in zwei Gruppen, in metrische und deskriptive. Die ersteren lassen sich ohne weiteres vergleichen, in Tabellen zusammenstellen, rechnerisch verarbeiten.

Spröder sind in dieser Beziehung die **beschreibenden Merkmale**; bei ihnen ist die Übersicht nicht so leicht und einfach wie bei den metrischen. Aber die Schwierigkeit läßt sich auch hier bis zu einem gewissen Grade überwinden, und das Material läßt eine zahlenmäßige Bearbeitung zu, wenn man die Intensität einer Eigenschaft stufenartig durch Zahlen ausdrückt, so die Helligkeitsgrade der Pigmentierung der Haut, der Iris, der Haare, die Krümmungsstärke des Haares, die Menge des Bartes usw. Ich habe versucht, in dieser Weise auch die wichtigeren deskriptiven Merkmale zahlenmäßig zu behandeln, indem ich den allgemeinen Charakter eines Merkmals, sein durchschnittliches Verhalten bei den verschiedenen Gruppen ebenso berechnete wie bei den metrischen Merkmalen. Ich unterschied bei den wichtigsten beschreibenden Merkmalen die folgenden Stufen:

Unterhautfettgewebe.

1. Sehr dünn.	4. Ziemlich reichlich.
2. Dünn.	5. Reichlich.
3. Mäßig entwickelt.	6. Sehr reichlich.

Entwickelung der Muskulatur.

1. Schlaff.	4. Kräftig.
2. Mäßig entwickelt.	5. Sehr kräftig.
3. Ziemlich kräftig.	

Tontiefe der Haut und der Iris.

1. Hell.	4. Mitteldunkel bis dunkel.
2. Hell bis mitteldunkel.	5. Dunkel.
3. Mitteldunkel.	6. Sehr dunkel.

Haar- und Bartmenge.

1. Sehr spärlich.	4. Ziemlich reichlich.
2. Spärlich.	5. Reichlich.
3. Mäßig reichlich.	6. Sehr reichlich.

Haarform.

1. Schlicht.	4. Lockig.
2. Wellig.	5. Kraus.
3. Wellig bis lockig.	

Zahngröße.

1. Klein.	3. Ziemlich groß.
2. Mäßig groß.	4. Groß.

Zahnstellung.

1. Hyperorthognath.	4. Ziemlich prognath.
2. Orthognath.	5. Prognath.
3. Schwach prognath.	6. Sehr prognath.

Bei der Berechnung der Durchschnittsgrößen der beschreibenden Merkmale wurden noch Zehntelstufen berechnet, deren Zehntel den Grad der Annäherung an die nächst höheren Stufen angeben.

Für die Stufenabgrenzung der einzelnen Merkmale füge ich noch folgende Bemerkungen hinzu:

Das Unterhautfettgewebe ist der Beobachtung durch das Auge und den Tastsinn leicht zugänglich, und die verschiedenen Grade der Entwickelung lassen sich leicht voneinander abgrenzen. Zwischen den Hauptstufen dünn und reichlich lassen sich leicht die beiden Zwischenstufen „mäßig entwickelt“ und „ziemlich reichlich“ unterscheiden, ebenso die geringsten und die stärksten Grade der Entwickelung als „sehr dünn“ und „sehr reichlich“.

Etwas schwieriger ist die sichere Abgrenzung der verschiedenen Entwickelungsgrade der tiefer liegenden Muskulatur. Ich habe daher nur fünf Stufen angenommen und auf die Rubrik „sehr schlaff“ verzichtet.

Für die Abstufungen der Tontiefe der Pigmentierung der Haut, der Iris und der Haare ist das von Farbenskalen unterstützte, geübte Auge ein ziemlich empfindlicher Prüfer. Leider gab es zur Zeit meiner Reise nach Indien noch nicht die vortrefflichen Farbenskalen, die

R. Martin für die Iris und v. Luschan für die Haut geschaffen haben; ich habe mich mit den Brocaschen Tafeln beholfen (mit dem Abdruck derselben in der ersten Auflage der Notes and Queries on Anthropology, London 1874). Für die Haut und die Iris habe ich je sechs Färbungstiefen unterschieden. Von ihnen entspricht in der Farbentafel für die Haut die erste Tonstufe „hell“ den Nummern 45, 40, 52, 47; noch hellere Färbung wie die Nummern 32 und 25 kommen nur in den Handtellern und Fußsohlen der dunkelpigmentierten Südindier, nicht aber an deren Rumpf und Gesicht vor. Die Stufe „hell bis mittel“ umfaßt in der Brocaschen Farbentafel die Nummern: 21, 39, 51 und 46, die Stufe „mitteltief“ die Nummern: 36, 22, 38, 30. Dann folgt „mitteltief bis dunkel“ mit 37, 43, 38, „dunkel“ mit den Nummern: 28, 35, 42 und 50 und endlich die Stufe „sehr dunkel“ mit 27, 34, 41, 48 und 49. Bei der Angabe der Hautfarbe habe ich nur offen getragene, gewöhnlich nicht von Kleidung bedeckte Hautstellen berücksichtigt.

Die Brocasche Tafel für die Iris ist leider ganz ungenügend. Es handelt sich bei den Augen der Südindier so gut wie ausschließlich um Abstufungen von braun; von diesen habe ich dieselben Stufen unterschieden wie bei der Haut.

Die Farbe des Haares der südindischen Stämme ist so regelmäßig schwarz, daß ich gar keine Farbenskala dafür aufstellen konnte. Nur ganz vereinzelt fand ich bei Mitgliedern niederster Kasten dunkelbräunliche Haarfärbung. Das Haar der Südindier scheint bei den günstiger situierten Kasten ebenso oft und ebenso früh zu ergrauen als bei uns, dagegen bei den tiefststehenden Kasten und den Bergstämmen später und in geringerem Grade. Bei der Unsicherheit der Altersangaben ist eine sichere Beantwortung dieser Fragen sehr schwierig.

Die Menge des Haares auf Kopf, Brust und im Gesicht (Bart) ist mit genügender Sicherheit nach den aufgeführten sechs Stufen zu bestimmen.

Für die Haarform ist die Krümmung (der Krümmungsradius des einzelnen Haares) bestimmend. Die Abgrenzung ist nicht immer mit Sicherheit durchzuführen: so ist z. B. der Krümmungsradius im jüngeren Teil eines Haares verschieden von dem der älteren Haarteile; ein Haar kann z. B. an der Ursprungsstelle fast schlicht erscheinen, es krümmt sich aber weiter davon entfernt etwas stärker (wird wellig) und zuletzt so stark, daß es sich zur Locke aufringelt. So kann ein kurz geschorenes Haar schlicht erscheinen, während es bei längerem Wachstum wellig oder selbst lockig wäre. Doch läßt sich der allgemeine Krümmungscharakter (wellig oder lockig bei den Drawida-Stämmen) immer mit Sicherheit feststellen.

Die Zähne sind für die Größe und Form des Gesichtes von größter Bedeutung. Für die Abschätzung der Größe der Zähne scheinen mir vier Stufen am zweckmäßigsten, während sich für die Einpflanzung der Schneidezähne im Oberkiefer Orthognathie und Prognathie mit ausreichender Sicherheit unterscheiden lassen.

Metrische Merkmale.

Außer den Mittelzahlen sind auch die Grenzen angegeben, innerhalb deren nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung die Hälfte aller Fälle liegen.

Wir haben die hier verzeichneten Mittelgrößen zunächst auf ihren differenziell-diagnostischen Wert für die Untersuchung einzelner Rassengruppen zu prüfen.

Ihre Vergleichung bei den einzelnen Stammesabteilungen zeigt, daß bei manchen dieser Merkmale keine wesentlichen Unterschiede hervortreten, während andere Merkmale bei den verschiedenen Stammesgruppen je nach allgemeinem Kulturzustand, den äußeren Lebensumständen, der sozialen Stellung usw. in bestimmter Weise variieren. Mit den ersteren dieser Mittelwerte ist rassendiagnostisch nicht viel anzufangen, sie zeigen uns keine Unterschiede in der allgemeinen Masse der südindischen Bevölkerung; dagegen lassen uns die anderen bestimmte bedeutungsvolle somatische Gruppen in der gemeinsamen Rasse der Drawida-Stämme erkennen.

Zu den letzteren Merkmalen gehört entschieden die Körperhöhe. Die Mittelzahlen derselben bewegen sich bei den verschiedenen Gruppen innerhalb weiter Grenzen: von 169 cm (Toda) bis zu 151,5 cm (Ulladen): der Einfluß der äußeren Lebensführung, besonders der

Tabellarische Übersicht der Mittelwerte der wichtigsten Merkmale.

Deskriptive Merkmale I.

	Panniculus	Muskulatur	Hautfarbe	Irisfarbe	Lippenbart	Kinnbart	Backenbart	Körperhaar	Haarform	Zahngröße	Zahnstellung
Brahmanen	17	17	17	17	17	17	16	17	10	16	16
	2,8	2,1	2,5	3,9	3,7	3,1	2,5	3,0	3,2	2,5	2,9
Sudra	23	23	23	23	22	21	22	23	14	22	22
	3,1	2,6	3,4	3,7	3,7	3,6	3,2	3,0	3,5	2,3	2,9
Wellada	23	23	23	23	23	23	23	23	13	22	22
	2,6	1,8	3,8	4,0	3,4	3,0	0,8	2,6	2,5	2,0	2,5
Schanar	20	20	20	20	20	20	20	20	13	19	19
	3,0	2,7	4,7	3,8	4,0	3,5	1,8	3,2	2,4	2,4	2,6
Paria	27	27	28	28	28	28	28	28	16	28	28
	2,4	2,1	3,8	4,3	3,6	3,4	1,3	2,2	3,4	1,8	2,5
Puläyar	8	8	8	8	8	8	8	8	6	8	7
	2,5	2,2	5,0	4,0	2,4	2,0	0,1	2,0	2,8	2,6	2,6
11 Mitgl. verschied. nied. Kasten	11	11	11	10	11	11	11	11	11	11	11
	2,4	2,4	4,8	4,0	2,6	1,6	0,4	1,9	3,7	1,5	2,2
Malser	—	—	27	27	26	27	27	27	27	27	27
	—	—	4,2	3,9	2,4	1,6	0,4	1,9	4,3	2,1	2,4
Malänayar	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	2,8	3,6	2,8	4,5	3,7	3,8	1,2	1,6	3,5	2,2	4,2
Ulladen	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
	2,2	2,2	5,8	5,6	1,4	1,2	1,0	1,0	3,5	2,0	2,8
Kanikar	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	2,0	1,8	4,4	4,6	1,9	0,6	0,6	1,8	3,8	2,9	2,9
Kurumbar	30	30	30	30	30	30	30	29	24	30	29
	2,4	1,9	3,8	3,4	3,0	2,0	0,9	1,1	3,0	1,4	2,3
Irular	14	14	14	14	14	13	14	14	13	14	14
	2,1	1,8	5,1	5,0	4,2	2,0	0,8	1,5	3,5	1,7	2,1
Toda	22	22	22	22	22	22	22	22	22	21	20
	2,3	3,0	1,8	1,5	5,3	5,3	5,2	4,5	3,5	1,3	2,4
Kota	18	18	21	21	21	21	21	21	21	19	20
	2,3	3,3	2,9	2,1	5,0	5,0	4,6	3,4	3,1	1,8	2,2
Badaga	2	8	28	28	28	28	28	28	6	28	28
	2,5	1,5	2,2	2,6	3,9	4,0	2,7	2,6	3,3	1,9	2,5

Deskriptive Merkmale II.

	Panniculus	Muskulatur	Hautfarbe	Irisfarbe	Lippenbart	Kinnbart	Backenbart	Körperhaar	Haarform	Zahngröße	Zahnstellung
Höhere Kasten	83	83	83	83	72	81	81	83	50	79	79
	2,9	2,4	3,6	3,8	3,7	3,3	2,0	2,9	3,2	2,2	2,7
Niederste Kasten	46	46	47	46	47	47	47	47	26	47	46
	2,4	2,2	4,6	4,2	3,2	2,7	0,9	2,1	3,3	1,9	2,5
Bergstämme	72	72	100	99	89	96	99	98	91	99	98
	2,3	2,2	4,1	4,1	3,1	2,3	0,8	1,5	3,8	1,9	2,7
Bewohner des Nilgiri-Plateaus	42	48	71	71	71	71	71	71	49	68	68
	2,3	2,9	2,3	2,1	4,9	4,7	4,0	3,4	3,3	1,7	2,3

	Körperhöhe	Sitzhöhe	Spannweite	Armlänge	Oberarmindex
Brahmanen	162,62 158,9—166,3	51,83 50,3—53,4	104,42 102,4—106,4	44,81 43,7—45,9	41,82 40,2—43,4
Sudra	165,89 162,6—169,1	52,14 50,7—53,6	104,40 103,3—105,5	44,58 43,5—45,7	41,62 40,2—43,1
Wellala	163,87 159,7—168,1	52,00 50,33—53,66	104,42 102,8—106,0	44,65 43,2—46,0	41,19 39,6—42,8
Schanar	166,20 163,8—169,5	51,15 49,0—53,3	106,69 104,9—108,4	45,39 44,0—46,7	41,67 40,0—43,3
Paria	162,52 158,6—166,4	51,46 49,6—53,4	104,55 103,2—105,8	44,81 43,8—45,8	41,27 40,1—42,5
11 Mitglieder verschied. nied. Kasten	156,09	51,79	105,71	45,10	41,52
Puläyar	157,81	51,49	105,27	45,11	41,60
Malser	162,07 158,6—165,6	50,80 48,8—52,8	104,28 102,4—106,2	44,59 42,7—46,5	41,81 40,4—43,2
Malä-Arräan	157,97 155,8—160,2	52,23 50,7—53,7	103,97 102,5—105,5	44,02 42,4—45,6	—
Malänayar	153,08	52,21	103,80	44,61	41,13
Ulladen	151,50	51,80	102,22	44,12	41,38
Kanikar	153,60	51,15	103,96	44,17	41,83
Kurumbar	156,25 152,1—160,3	51,62 50,0—53,2	103,86 102,3—105,5	44,28 42,7—45,9	40,12 38,7—41,5
Irular	155,42	51,86	105,42	45,24	41,04
Toda	168,95 165,5—172,3	51,58 50,3—52,9	104,16 102,6—105,8	44,96 43,4—46,6	41,08 40,0—42,2
Kota	159,76 156,6—163,0	52,28 50,6—54,0	103,39 102,3—104,5	44,26 43,2—45,4	41,26 40,3—42,3
Badaga	163,9 160,4—167,4	51,2 49,9—52,5	103,2 101,6—104,8	44,2 42,6—45,8	41,1 39,9—42,3

Ernährung, tritt deutlich hervor: fast alle Bergstämme und (mit Ausnahme der Paria) die kümmerlich lebenden allerniedrigsten Kasten haben einen sehr kleinen Wuchs (158 bis 151 cm), die besser situierten Kasten besitzen eine mäßige (160 bis 164 cm), einzelne Gruppen, wie die Schanar (166 cm) und die Toda (169 cm), sogar eine ganz ansehnliche Körperhöhe. Es geht aus diesen Zahlen bei den verschiedenen Stämmen hervor, daß das Maß der Körperhöhe eine gewisse Bedeutung hat für die besondere Charakterisierung einzelner Gruppen.

Dagegen ist das kaum der Fall bei dem Maß der Höhe im Sitzen. Die proportionale Größe derselben (in bezug auf die Körperhöhe) bewegt sich nur in sehr engen Grenzen, zwischen 52,3 (Kota) und 50,8 (Malser); verhältnismäßig große und kleine Maße finden sich in denselben Gruppen vereinigt bei den Bergstämmen (Malser 50,8 und Maläaräa 52,2), bei den höheren Kasten, wie bei den Nilgiri-Stämmen usw. Eine gewisse Regel bei den einzelnen Gruppen ist für dies Maß nicht zu erkennen.

Dasselbe gilt für die Spannweite. Die meisten einzelnen Kasten oder Stämme haben hier eine Mittelzahl von 103 oder 104; weniger haben die Ulladen (102,2), mehr die Irular (105,4; gleichfalls ein Bergstamm); die größte Mittelzahl weisen die Palmweinbauern, die Schanar, auf, die zum Teil ihr Leben kletternd auf Palmen zubringen (106,7). Eine feste Regel für die einzelnen Gruppen ist auch hier nicht zu erkennen.

Auch die Mittelzahlen der relativen Größen des ganzen Armes und der Indices seiner einzelnen Abschnitte (Oberarm, Unterarm, Hand), sowie des Unterschenkels und des Fußes verhalten sich in gleicher Weise. Sie variieren bei den einzelnen Stämmen nur in geringem Grade, und wenn man die unter ähn-

Merkmale.

Unterarmindex	Handindex	Unterschenkel	Fuß	Brustumfang	Kopfindex	Gesichtsindex	Nasenindex
34,94 33,7—36,2	24,87 23,8—26,0	22,39 21,1—22,4	15,42 14,5—16,3	51,24 45,9—56,6	74,56 72,4—76,7	81,56 78,3—84,8	82,28 78,8—85,8
35,22 34,0—36,4	24,34 23,2—25,5	22,32 21,6—23,0	15,46 14,7—16,2	53,95 51,5—56,4	74,93 72,5—77,3	84,39 81,6—87,2	80,16 77,9—82,4
35,62 34,2—37,0	24,87 23,8—24,9	22,57 21,4—23,7	15,29 14,8—15,8	51,77 49,3—54,3	79,31 76,8—81,8	84,28 80,3—88,2	79,80 76,7—82,9
35,61 34,3—36,9	25,15 23,8—26,5	22,91 21,8—24,0	15,50 15,3—15,7	53,33 51,0—55,7	75,84 73,6—78,1	83,44 79,9—87,0	84,67 81,5—87,8
35,18 33,9—36,5	25,06 23,6—26,6	22,74 21,7—23,7	15,45 14,6—16,2	52,40 49,5—55,3	77,58 74,7—80,5	82,97 79,9—86,1	85,49 82,4—88,6
35,77	25,27	22,65	15,37	53,80	75,08	80,91	88,35
35,56	24,80	22,57	15,55	53,89	76,70	80,25	89,71
36,50 35,0—38,0	24,49 23,6—25,4	22,76 21,7—23,9	15,06 14,5—15,7	51,17 47,6—54,8	75,76 74,3—77,3	80,23 77,9—82,5	93,60 90,1—97,10
—	—	—	15,31 14,6—16,0	—	73,67 71,9—75,5	82,82 79,7—85,9	89,70 86,9—92,5
35,78	24,19	22,12	15,38	54,32	74,69	81,81	92,03
34,94	24,78	22,62	14,76	51,06	76,18	81,04	86,02
35,16	24,69	22,47	14,90	51,89	72,27	81,99	88,23
35,92 34,7—37,1	25,54 24,1—26,9	22,32 21,4—23,2	15,17 14,5—15,9	52,01 49,6—54,4	77,63 75,1—80,1	83,50 80,3—86,7	90,69 87,0—94,4
35,54	25,14	22,28	15,39	52,90	74,92	82,70	87,20
35,20 33,8—36,6	25,16 24,0—26,4	22,10 21,2—23,0	15,21 14,4—16,0	51,65 48,9—54,3	73,14 71,6—74,6	89,19 86,3—92,1	76,00 73,9—78,1
34,39 33,0—35,8	25,31 24,2—25,3	21,83 20,8—22,8	15,40 14,7—16,1	53,65 50,6—56,6	75,66 73,7—77,6	84,49 81,0—89,0	80,12 78,0—82,0
35,3 33,9—36,7	24,9 23,7—26,0	22,0 21,1—22,9	15,0 14,2—15,8	52,1 49,4—54,8	72,0 70,4—72,0	87,0 84,1—89,9	80,02 77,6—82,4

lichen Verhältnissen lebenden Stämme zu Gruppen zusammenfaßt, so ist die Variation innerhalb dieser einzelnen Gruppen kaum geringer als bei der ganzen Masse, und die Mittel der einzelnen Gruppen sind nur sehr wenig voneinander verschieden. Alle diese Maße besitzen also keinen großen Wert für die Unterscheidung von Nuancierungen der einzelnen Stämme.

Etwas größere Variation als die bisher genannten Maße zeigt das des Brustumfanges. Die größte Ziffer (54,32) weisen die Malänayar auf, ein unter günstigen Verhältnissen lebender, arbeitsamer Bergstamm, die kleinste Ziffer (51,06) die Ulladen, einer der elendesten, in seiner Lebensführung vielleicht einer der am tiefsten stehenden Bergstämme. Schon daß diese Extreme in ein und derselben Gruppe von Stämmen vorkommen, zeigt, daß es sich hierbei weniger um ein Rassenmerkmal, als um ein von der Beschäftigung und Übung abhängendes Merkmal handelt. Wenn in der Gruppe der besser situierten Kasten die körperlich arbeitsamen Schanar oder Sudra eine um zwei Einheiten und mehr größere Mittelziffer für den Brustumfang besitzen als die mehr mit dem Kopfe tätigen Brahmanen (Tempeldiener, kleine Beamte, Lehrer usw.), so erklärt sich dies wohl in gleicher Weise. Auch die niedrigsten Kasten, sowie die Kota, die Techniker der Nilgiri-Höhen, haben verhältnismäßig hohe Mittelzahlen für dies Maß.

Größere rassendiagnostische Bedeutung als die bisher genannten Maße und Proportionen haben der Kopfindex, der Gesichtsindex und der Nasenindex. Bei allen dreien tritt ein ausgesprochener Unterschied zwischen den Stämmen des Nilgiri-Hochplateaus und denen der großen Menge der Drawida-Stämme des Südens hervor, weniger groß bei dem Kopf-, größer bei dem Gesichts-, am größten bei dem

Nasenindex. Besonders der letztere ist für die Drawida-Stämme eins der wichtigsten unterscheidenden Merkmale.

Weitere sehr bedeutungsvolle Rassenkennzeichen finden sich unter den deskriptiven Merkmalen. Es sind weniger die Feststellungen über das Fettpolster und die Entwickelung der Muskulatur; beide Merkmale sind sehr von individuellen Umständen abhängig; ja der Umstand, daß nicht wenige der Beobachteten der reichlichen und guten Kost und des regelmäßigen geordneten Lebens in den Gefängnissen sich erfreuten, mag bei manchen diese Merkmale etwas günstiger erscheinen lassen, als dies bei ihren in Freiheit und Not lebenden Brüdern der Fall gewesen wäre. Dagegen ist die Feststellung der Pigmentierung von Haut und Iris sehr wichtig. Der Vergleich der verschiedenen Gruppen ergibt, daß hier deutliche, eine gewisse Gesetzmäßigkeit aufweisende Gruppierungen und Abstufungen vorhanden sind. Auch die Haarmenge sowohl im ganzen, als auch in ihrer Entwickelung an einzelnen Regionen des Körpers (Lippen-, Kinn-, Backenbart) zeigt eigentümliche, für die Unterscheidung gewisser Gruppen innerhalb des ganzen Drawida-Stammes wichtige Verhältnisse. Weniger ist das bei der Haarform der Fall; das Drawida-Haar ist im ganzen durch seine mäßige Krümmung im Einzelhaar charakterisiert, für die Unterscheidung aber von einzelnen Gruppen innerhalb der großen Masse der Drawida ist das Merkmal zu wenig bestimmt und abgegrenzt in seinen Krümmungen.

Zahngröße und Zahneinpflanzung endlich sind charakteristisch nicht nur für die Drawida-Stämme im ganzen, sondern auch bis zu einem gewissen Grade für Untergruppierungen innerhalb derselben.

Verzeichnis der Abbildungen auf Tafel I bis VII.

(Mit den von E. Schmidt herrührenden Bezeichnungen der Originalphotographien.)



Fig. 1.

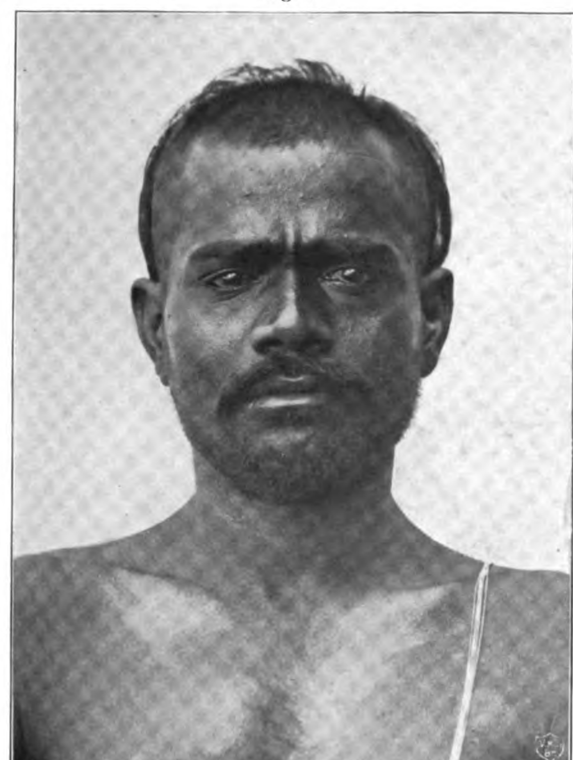
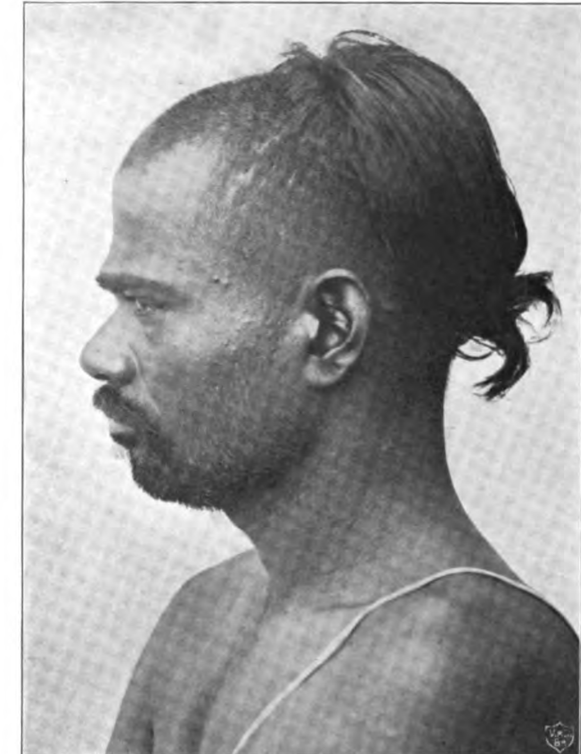


Fig. 2.



Brahmane.

Fig. 3.

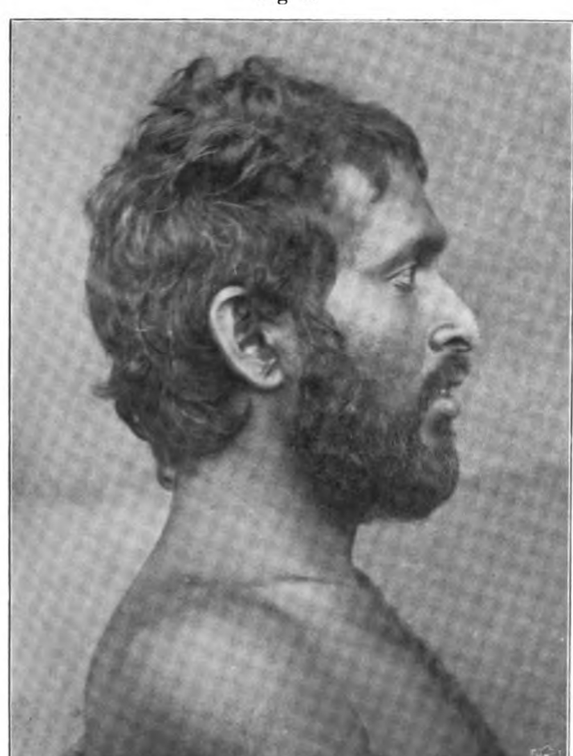
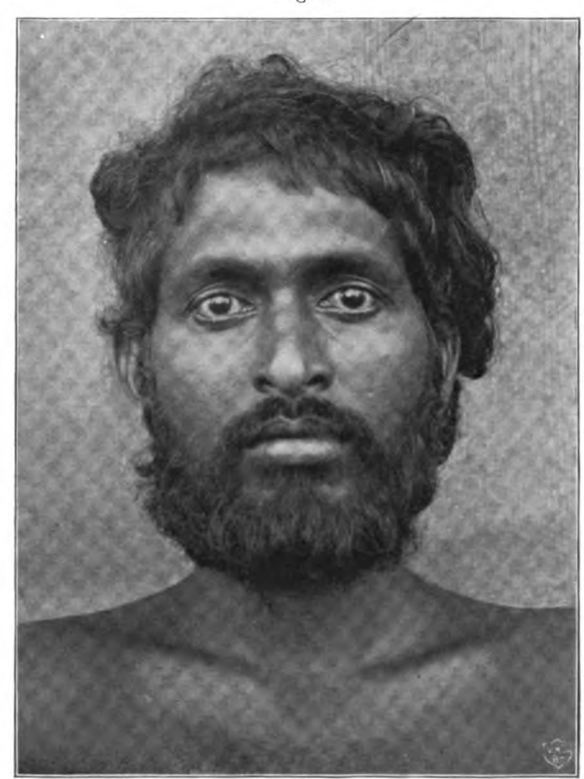


Fig. 4.



Sudra.

Fig. 5.

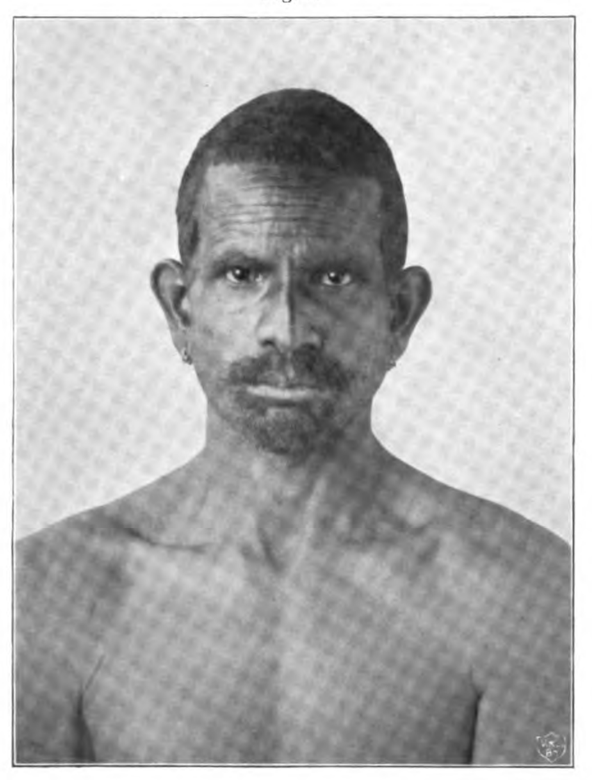
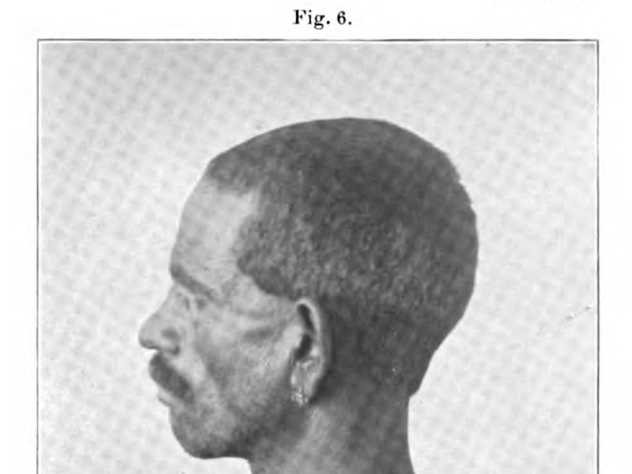


Fig. 6.

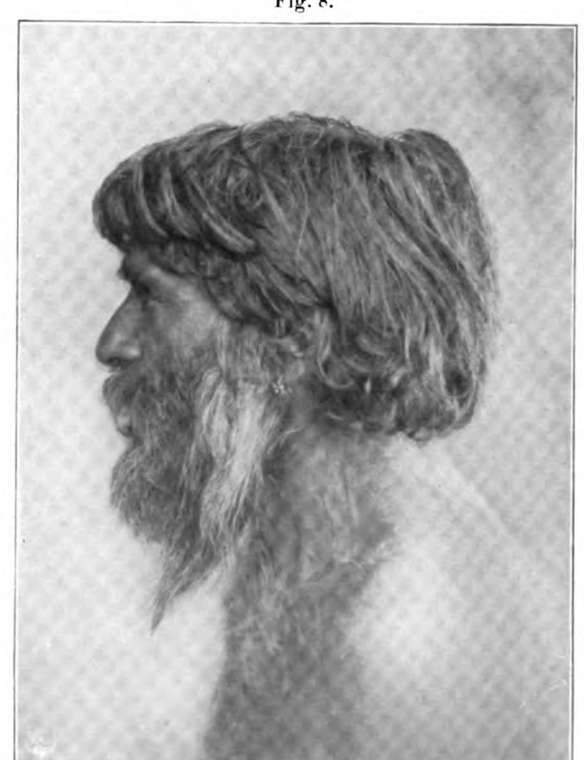


Badaga.

Fig. 7.



Fig. 8.



Toda.

Fig. 9.

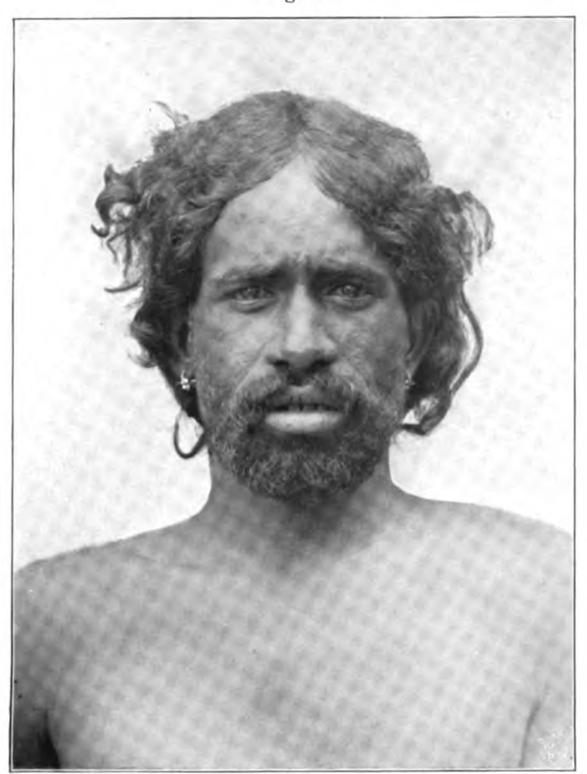


Fig. 10.

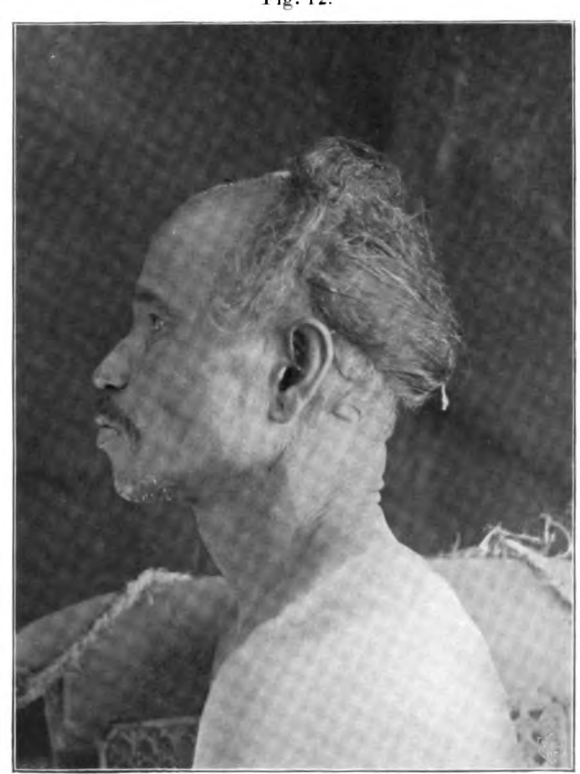


Kota.

Fig. 11.



Fig. 12.



Paria.

Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Fig. 13.

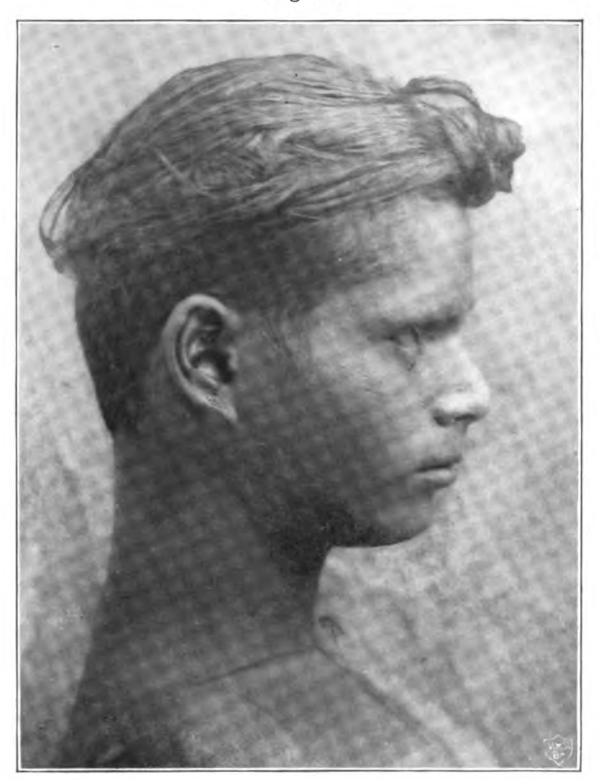
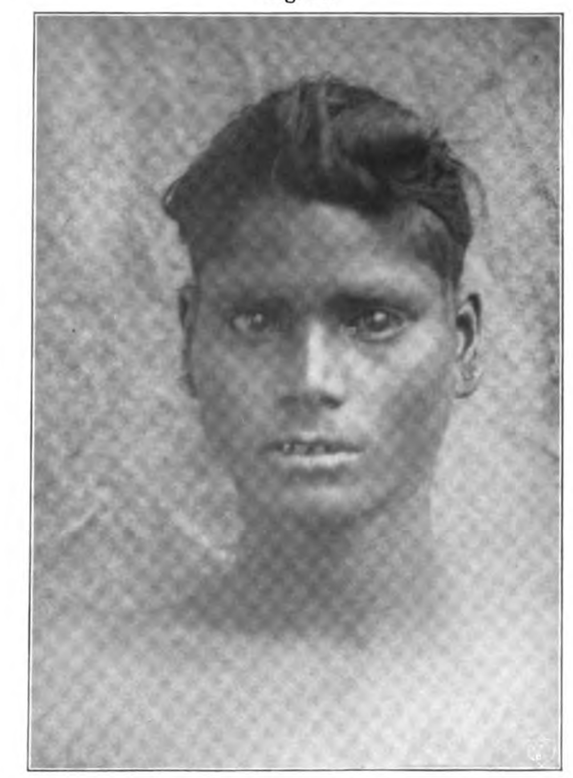


Fig. 14.



Puläyar.

Fig. 15.

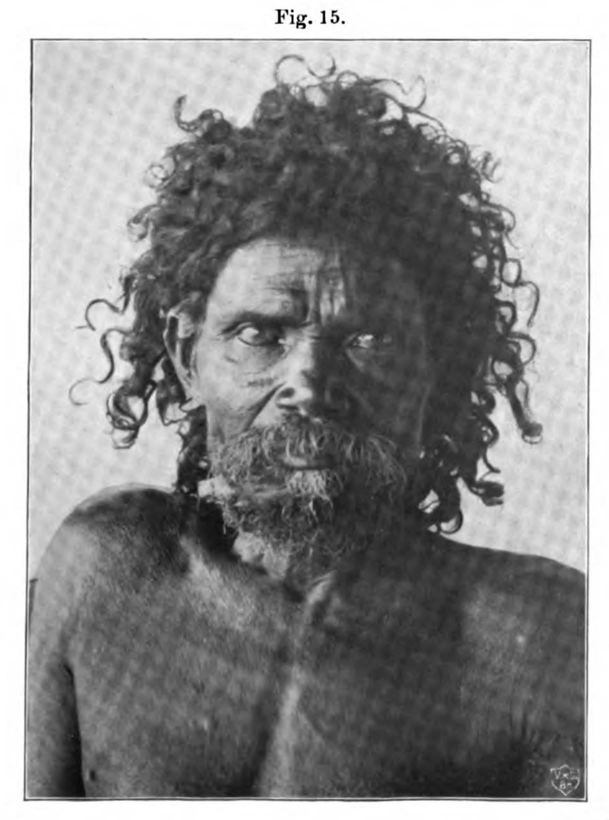


Fig. 16.



Malser.

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. IX.
Zu Artikel Emil Schmidt.

Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Fig. 17.

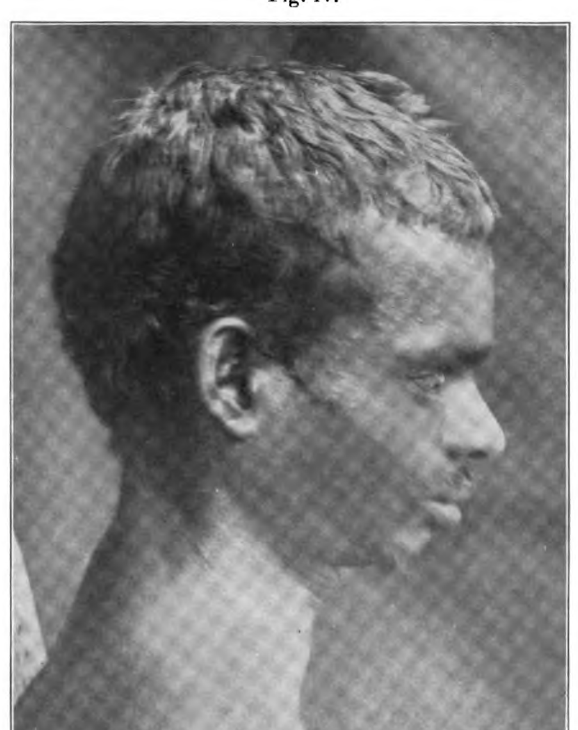
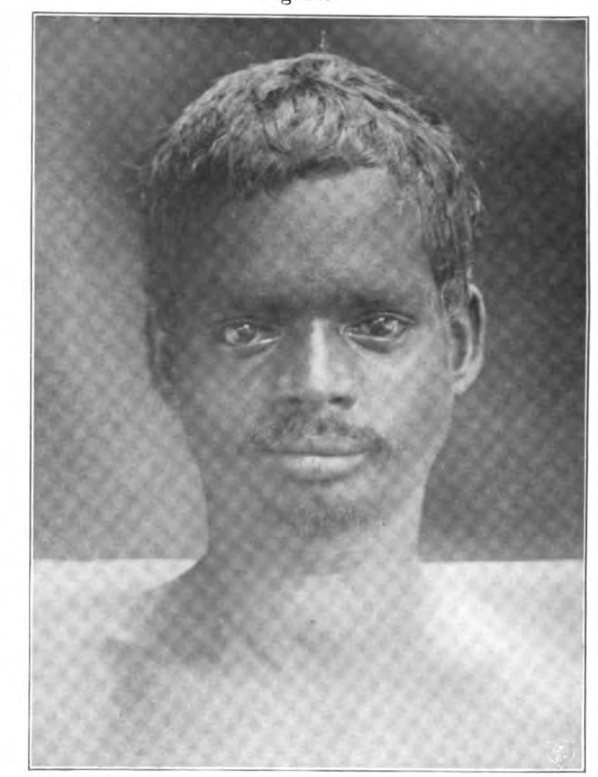


Fig. 18.



Malä - Arräan.

Fig. 19.

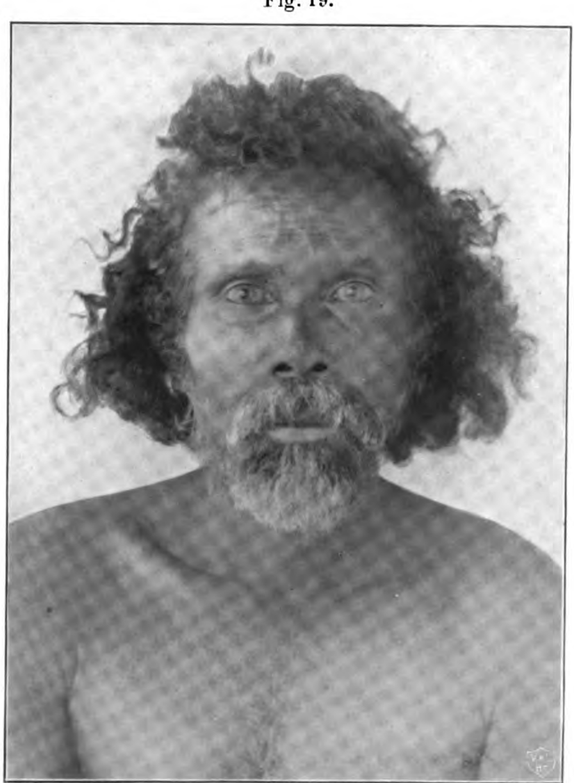
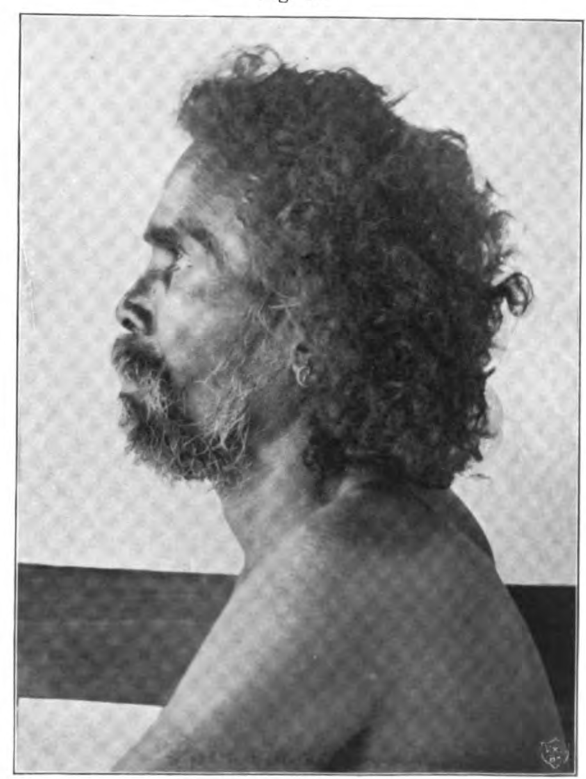


Fig. 20.



Malänayar.

Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Fig. 21.



Fig. 22.



Kanikar.

Fig. 23.



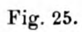
Fig. 24.



Kurumber.

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. IX.
Zu Artikel Emil Schmidt.

Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.


Fig. 25.

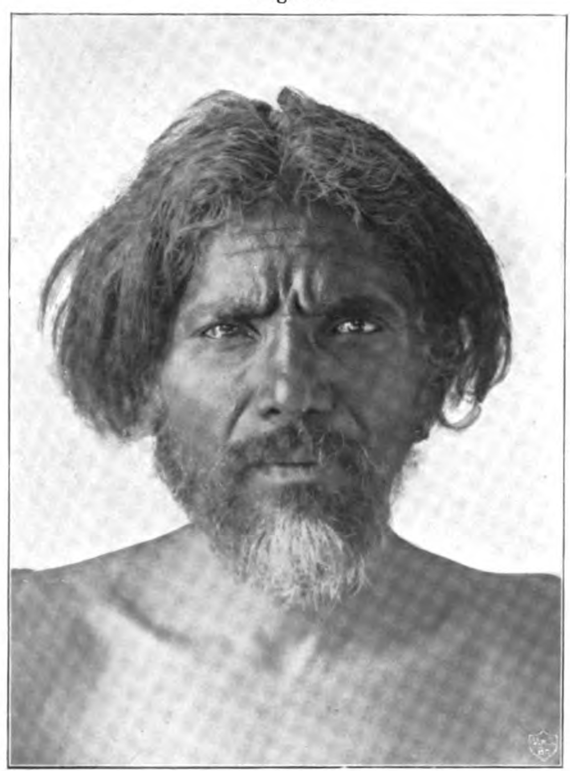
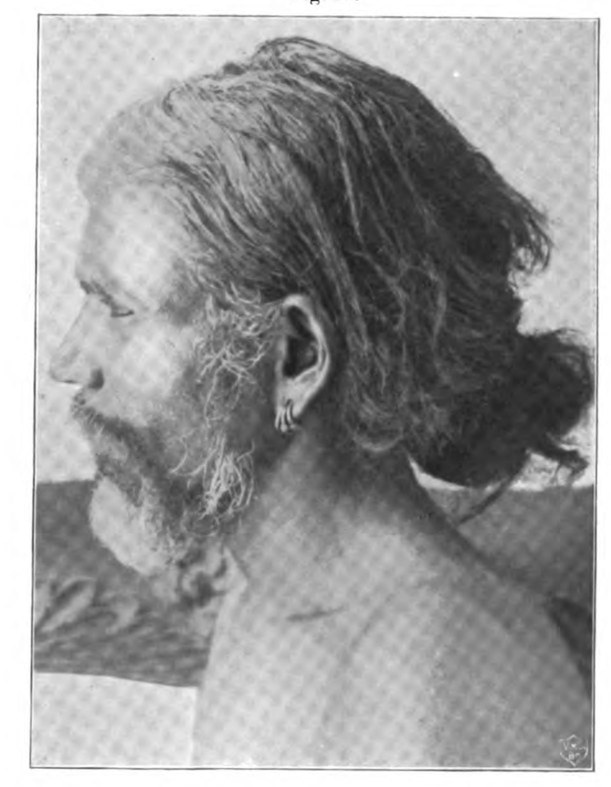


Fig. 26.



Irular.

Fig. 27.

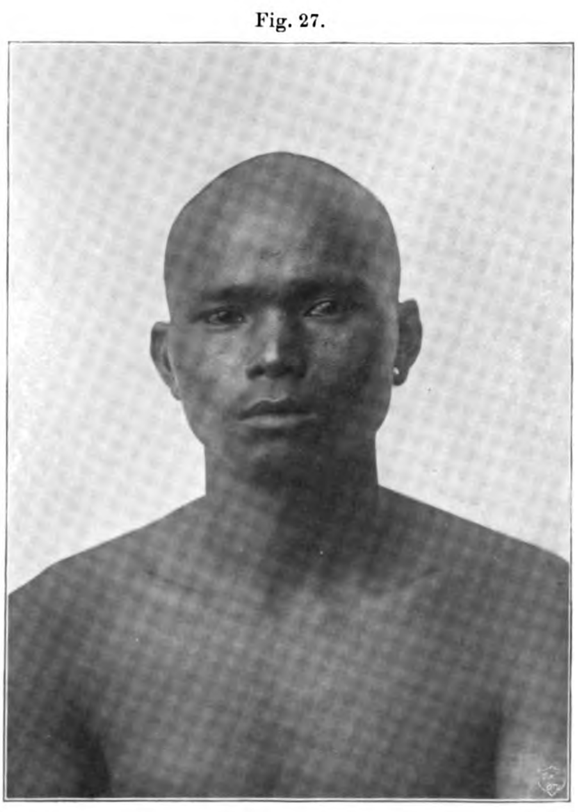
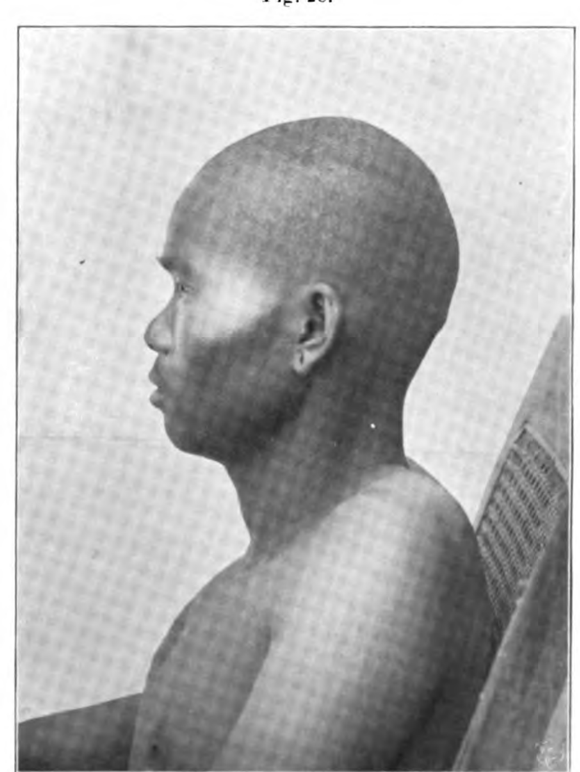


Fig. 28.



[Barmane.]

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. IX.
Zu Artikel Emil Schmidt.

Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

X.

Die prähistorischen Rinderschädel im Museum zu Schwerin und deren Bedeutung für die Geschichte der mecklenburgischen Rindviehzucht.

Von

Walter Zengel in Wittenburg (Mecklenburg).

Die innigen Beziehungen zwischen der Kulturgeschichte des Menschen und der Abstammungskunde der Haustiere haben mit Recht von jeher den Gegenstand eingehenden Studiums hervorragender Forscher gebildet. Reizt doch der wechselseitige Zusammenhang der Lebensschicksale der Menschen mit dem Werdegang der Haustiere den Forschungstrieb ungemein. Denn solche Betrachtungen und Untersuchungen werfen ihr Licht auf jene prähistorischen, viele Jahrtausende zurückliegenden Zeiten, welche über die Herkunft des Menschen überhaupt Aufschluß geben und den Anbeginn seines Kulturzustandes bedeuten; mit den ersten Anfängen menschlicher Kultur hebt, wie hinreichend erwiesen ist, der Haustierbestand an, denn schwerlich dürfte wohl noch heute jemand der Auffassung des verdienstvollen Forschers H. von Nathusius zustimmen, daß nämlich alle unsere Haustiere als solche zum Dienst des Menschen geschaffen wurden. Wir leiten vielmehr alle unsere Haustiere von wilden Stammformen her, die aus dem Freileben, in früher prähistorischer Zeit in den Hausstand übergeführt worden sind. Aus den Erfolgen, welche durch die Domestikation dem Menschen für seine angewendete Mühe zuteil wurden, erkennen wir die jeweilige Höhe züchterischer Intelligenz und machen uns daraus ein Bild von der Gesittungsstufe der Menschen, die diesem Zweck nicht umsonst eine Summe von Arbeit widmeten. Insonderheit hat der wichtigste Repräsentant der Haustiere, das Rind, auf das Leben der Menschheit hervorragenden Einfluß gehabt; das Rind war anfangs das bevorzugte Wild, dann aber eines der ersten Haustiere, das der Mensch in Ansehung seines materiellen Nutzens an sich zu fesseln versuchte und verstand. Das Tier, sagt Rütimeyer, welches seit dem höchsten Altertum, soviel wir wissen, vom Anbeginn menschlicher Geschichte an, mehr als irgend eine andere Spezies dazu beigetragen hat, das Los seines Herrn zu erleichtern und zu verbessern dadurch, daß es ihm mehr als jedes andere Tier im eigentlichsten Sinne alles zur Verfügung stellte, was es besaß, hat Anspruch auf einläßliche Besprechung. Beschränkt sich auch der Kultus, welchen das Rind in grauen Vorzeiten besaß, jetzt auf einzelne Völkerschaften, so sind doch heutzutage allerorts Gesetzgebung und Wirtschaftslehre in richtiger Würdigung der hohen Bedeutung des Schutz und Pflege am raschesten und reichlichsten lohnenden Geschöpfes bestrebt, der Rindviehzucht die ihr zukommende wichtige Unterstützung angedeihen zu lassen, und es bleibt doch die Bedeutung des Rindes als nutzbarsten Haustieres dank seiner Leistung an Arbeit, Milch, Fleisch und Fett bestehen. Im engen Anschluß an das Studium über die Lebensschicksale, die Wanderung und Verbreitung prähistorischer Völker erscheint uns so die Abstammungsgeschichte des Rindes; wir lernen aus dem mit Änderungen des Klimas und Bodens einhergehenden Wohnsitzwechsel die anatomischen und morphologischen Wandlungen kennen, welche notwendig die Domestikation als Gefolgschaft hat, und die in der großen Variabilität der Rinder hinreichende Erklärung finden. Seitdem man nach den bahnbrechenden Arbeiten

Rütimeyers, welcher mit hervorragendem Geschick und Erfolg die wissenschaftlich-systematische Haustiergeschichte begründete, die bei Ausgrabungen, in Torfmooren und Pfahlbauten aufgefundenen Knochenreste von Haustieren nicht mehr achtlos beiseite warf, sondern neben den Resten der Kunst und des Gewerbefleißes der damaligen Menschen auch die Tierknochen sammelte, hat die Forschung manches Ergebnis über die Abstammung und den Entwickelungsgang unserer Hausgenossen gezeitigt. Immerhin darf es bei der Verschiedenartigkeit der Wege, welche bei Ergründung dieses Problems in Betracht kommen, nicht wundernehmen, daß die verschiedenen Forscher zu verschiedenen Ergebnissen gelangten. Es kommen nämlich nach Keller, Kraemer und Duerst folgende wissenschaftliche Methoden zur Erforschung der Geschichte der Haustierrassen in Frage.

1. Die Kulturgeschichtsforschung oder Migrationsmethode.

Sie bietet mit ihrem die Wanderungen und Verschiebungen vorgeschichtlicher Völker behandelnden Teil insofern für die Rinderrassenabstammung gewisse Anhaltspunkte, als das Herkunftsland der Urvölker zugleich die Heimat der europäischen Haustierwelt bedeutet. Nach der früher herrschenden Ansicht, die besonders auch in den verdienstvollen Studien Geoffroy St. Hilaires ihren Ausdruck fand, haben die aus Asien nach Europa abwandernden Völkerschaften die Haustiere mitgebracht. Keller plädiert dagegen mehr für Afrika als das Stammland unserer Hausgenossen. Nach den in allerneuester Zeit (1904) zu Anau in Turkestan vorgenommenen Ausgrabungen, welche eine durch generöse Unterstützung Carnegies zustande gekommene Expedition ausgezeichneter Forscher mit dem Professor der Geologie Raphael Pumpelly an der Spitze veranstaltete, und deren Tierknochenfunde Prof. Dr. Duerst bearbeitete, ist unzweifelhaft dargetan, daß das Rind aus diesem Kulturgebiet nach allen Himmelsrichtungen durch Völkerzüge verbreitet ist, und der Ursprungsort des Rindes in Asien liegt, wo aus der Symbiose zwischen Mensch und Tier nach einwandfreier Feststellung schon um 8000 v. Chr. das Haustierverhältnis entstanden war.

2. Die paläontologisch-prähistorische Forschung.

Diese kann aus den Resten längst entschwundener Lebewesen, aus den Versteinerungen und Abdrücken vorzeitlicher Tiere manches Beweismaterial über das ungefähre Alter und die Reihenfolge der einander ablösenden Vorfahren unserer Haustiere liefern. Wir erfahren, daß Rinderspuren bis in die Tertiär-, die Pliozän- und Pleistozänzeit zurückreichen. Die schönsten Erfolge erzielte mit dieser Methode L. Rütimeyer, der aus den Funden in den Pfahlbauten der Schweiz die Rassen unserer Haustiere und ihren Stammbaum rückläufig entwickelte.

3. Die linguistische Forschung.

Bei richtiger Anwendung der Sprachforschung gibt diese manchen Fingerzeig, auf Grund dessen mit der gemeinsamen Abstammung der Völker und ihrer engen Verwandtschaft auch die im Ursprung übereinstimmenden Tiernamen erkannt werden, wie es in dem bekannten Buch von Otto Schrader, Urgeschichte und Sprachvergleichung, in besonnener Weise geschehen ist. Die große Gefahr, die bei Anwendung dieser Methode ohne hinreichende naturwissenschaftliche Grundlage vorliegt, tritt in den Bearbeitungen Kalteneggers und Branskis besonders deutlich hervor.

4. Die Ethnologie berührt bei ihrer Aufgabe, den Kulturzustand der verschiedenen Völker der Erde darzustellen, die Repräsentanten der Haustiere und liefert unter Hinzuziehung anderer Methoden brauchbare Resultate.

5. Die Archäologie liefert Erfolge für unser Arbeitsgebiet durch die Behandlung der bildlichen Darstellungen, welche die Künstler mit der ihnen zu Gebote stehenden Fertigkeit in möglichster Naturtreue lieferten. Wir erhalten aus solchen Kunstprodukten, wie sie sich z. B. in den Grabkammern von Sakcharah, den Wandgemälden von Theben oder der Schieferplatte des Museums in Gizeh finden, Kunde von dem Aussehen des Tierbestandes alter Völker.

6. Die physiologische Methode kann insofern in unserer Frage, allerdings nur mit gewisser Vorsicht angewendet werden, als man aus der Fortpflanzungsfähigkeit einer wilden Stammform mit einem Individuum des Hausrindes Rück-

schlüsse auf den Grad der Verwandtschaft beider ziehen darf.

7. Die vergleichende Anatomie.

Diese Methode zur Bestimmung von Knochenrelikten prähistorischer Zeit und zur Differenzierung der durch osteologische Merkmale sich scheidenden Spezies hat der verdienstvolle Forscher Rütimeyer zur Wissenschaft erfolgreich ausgebaut, nachdem vorher schon Cuvier, der Vater der Paläontologie, Bojanus, Meyer, Owen und Nilsson nach dieser Art gearbeitet hatten.

8. Als letzte Untersuchungsmethode verdient zur Geltung zu gelangen die zootechnische, das ist diejenige Art der Forschung, bei welcher, wie Duerst sagt, die Gesichtspunkte und Beweismittel in der Geschichte der Haustierzucht vergangener und moderner Zeiten gesucht werden. Aus der Geschichte der Züchtung lassen sich aber ganz vorzügliche Anhaltspunkte für die Geschichte der Rassen herleiten.

Daß bei diesen Methoden die auf verschiedene Weise arbeitenden Autoren zu weit auseinandergehenden Ergebnissen gelangen mußten, darf nicht überraschen. Während bei Ergründung jedes anderen Problems alle Wege schließlich an demselben Ziel ausmünden, haben die verschiedenen Forschungsmethoden in die Abstammungsfrage des Rindes nur Verwirrung gebracht. Es ist aber nicht ohne Interesse und Vorteil, die Auffassung älterer Autoren zu rekapitulieren.

Die wissenschaftliche Behandlung der Naturgeschichte des Rindes ist ein Verdienst Cuviers. Er legte das Hauptgewicht seiner Untersuchungen auf das Studium des Skeletts und insbesondere des Schädels, weil das Skelett am wenigsten abhängig von dem Einfluß des Klimas, der Nahrung, des Bodens, der Haltung und Pflege seine spezifischen Charaktere getreulich bewahrt.

Rütimeyer gelangte bei seinen Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß unsere Rinder in der Mehrzahl ihrer Schläge Abkömmlinge des Wildrindes = Bos primigenius seien. Er unterschied zum ersten Male bei unseren Hausrindern drei Rassen:

1. die Primigeniusrasse,
2. die Frontosusrasse,
3. die Brachycerosrasse.

Die Primigeniusrasse faßte Rütimeyer als die gezähmte Form des Bos primigenius auf, welche infolge der Züchtung ein verkleinertes Nachbild desselben darstelle.

Als fernere Nachkommen des Bos primigenius betrachtete er die Frontosusrasse. Diese sei eine infolge des züchterischen Einflusses des Menschen in der Domestikation entstandene Kulturform, habe sich jedoch schon in prähistorischer Zeit als besonderer Typus konsolidiert.

Die Brachycerosrasse, der Typus der Pfahlbautenrinder, wies nach Rütimeyer so spezifische Rassenmerkmale auf, daß eine scharfe Trennung von den beiden vorgenannten Rassen vollauf begründet erschien. Über ihren Ursprung vermochte er keine Aufklärung zu geben, da sie noch nirgends in wildem Zustand gefunden wäre.

Wilkens fügte unter Anerkennung der Rütimeyerschen Einteilung eine vierte Form unter dem Namen Brachykephalusrasse hinzu.

Diese Klassifikation unserer Rinderschläge nach der Rütimeyerschen Abstammungslehre wurde bis in die neueste Zeit anerkannt und als unumstößlich erachtet. Wir werden später die Haltlosigkeit dieser Einteilung erkennen und nachzuweisen versuchen, daß die Heimat aller unserer Rinder unzweifelhaft asiatisch ist und daß vor allem die bedeutsame Rolle, welche in der Abstammungsfrage dem europäischen Ur = Bos primigenius bisher zuerteilt wurde, diesem Wildrind nicht gebührt.

Um zu der viel erörterten Abstammungsfrage einen kleinen Beitrag zu liefern und über den nachweisbaren Ursprung und die Weiterentwickelung des Rindes in Mecklenburg wünschenswerten und lehrreichen Aufschluß zu geben, unterzog ich das im Großherzoglichen Museum zu Schwerin aufbewahrte, fossile Bovidenmaterial einer Bearbeitung. Die Anregung zu diesen Untersuchungen verdanke ich Herrn Prof. Dr. Duerst, welcher mich auf dieses interessante Gebiet aufmerksam machte. Infolge der liebenswürdigen Bereitwilligkeit des Herrn Prof. Dr. Beltz wurde mir das nicht unbeträchtliche Material für meine Studienzwecke freundlichst überlassen. Ich möchte nicht verfehlen, Herrn Prof. Dr. Beltz auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

Das Großherzogliche Museum zu Schwerin hat einen reichhaltigen Besitz an fossilen und subfossilen Säugetierresten aufzuweisen, ganz besonders zahlreich sind die der Gattung Bos angehörenden Reste vertreten. Bisher ist dieses bedeutende Material wissenschaftlich für die Bestimmung unserer Frage noch nicht verwertet. (Adametz hat zwar vor mehreren Jahren Messungen angestellt, jedoch nichts veröffentlicht.) Diese Rinderreste sind die ältesten, die mir bekannt geworden sind. Nach den von Prof. Dr. Beltz im Jahre 1897 im Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg veröffentlichten Angaben stellt die Hauptmasse des Bovidenmaterials Moorfunde dar; einige Schädel wurden beim Ausbaggern eines Teiches ans Tageslicht befördert, und ein nicht geringer Teil wurde bei Aufdeckung der Pfahlbauten an der Müggenburg und an der Wolfsburg bei Wismar gesammelt. Das Material und insonderheit die Schädel sind in der Hauptsache sehr gut erhalten, und man geht wohl nicht fehl in der Annahme, daß der reichliche Gehalt der Torfmoore an Kalksalzen die vorzügliche Konservierung besorgt hat.

Seit über 100 Jahren sind die Altertümer der heidnischen Stein- und Bronzezeit in Mecklenburg aus Gräbern und vereinzelten Funden zu einer Sammlung vereinigt. Besondere Aufmerksamkeit erregten die häufigen Funde schöner, seltener und wohlerhaltener Altertümer aus den zahlreichen Torfmooren. Während zunächst alle Erklärungsversuche, wie die Funde in die Moore gekommen seien, vor einer ruhigen Forschung nicht bestehen konnten, brachte die Auffindung von Pfahlbauten in Mecklenburg nach dem Beispiel des Prof. Ferdinand Keller in Zürich in der Schweiz die ersehnte Erkenntnis. Die auf die Torfmoore in Mecklenburg von Lisch gelenkte Aufmerksamkeit führte bald zur Entdeckung des ersten Pfahlbaues in Deutschland, dem zu Gaegelow bei Wismar (1863). Leider stand dieser Pfahlbau nicht mehr; immerhin fanden sich aber in dem Moder außer steinernen Geräten die bezeichnenden Tierknochen der Steinperiode, viele Topfscherben, steinerne Reibkugeln usw. Bald darauf folgte die Entdeckung des Pfahlbaues bei Wismar. Aus der Gleichheit der Altertümer in bestimmten Arten von Gräbern mit den Altertümern in bestimmten Pfahlbauten wird sich die Gleichzeitigkeit der Gräber und Pfahlbauten ergeben; in Norddeutschland, wo zahlreiche Gräber seit langer Zeit wissenschaftlich untersucht sind, wird die Gräberkunde die Grundlage für die Beurteilung der Pfahlbauten bilden müssen. Der Pfahlbau von Wismar enthält nur Geräte, welche mit den Geräten der Hünengräber der Steinzeit vollkommen übereinstimmen. Es werden also die Bewohner der Pfahlbauten in den Gräbern der Steinperiode begraben worden sein. Man fand schließlich zahlreiche Tierknochen von jetzt noch bekannten Haustieren und jetzt noch wild lebenden Jagdtieren, welche als die Speisereste der Pfahlbauer angesehen werden müssen; daneben fanden sich auch Reste vom ausgestorbenen Ur. Ein großer Teil der Knochen war zerschlagen, um die Fleischstücke in die Kochtöpfe bringen und vielleicht auch gelegentlich das Mark herausholen zu können. Während Rütimeyer auf Grund des spärlichen Vorkommens von wilden Tieren und des Auftretens von Pferd und Torfhund aus zoologischen Gründen die Knochen von Wismar der schweizerischen Fauna des Bronzealters zuschreibt, ist Lisch aus antiquarischen Gründen der Ansicht, daß sie dem Steinalter angehören.

Beltz stellt unter Hinweis auf die im Großherzoglichen Museum zu Schwerin aufbewahrten Reste den steinzeitlichen Ursprung der Pfahlbauanlagen außer Zweifel und versetzt sie genauer in den Schlußabschnitt der nordischen Steinzeit, welcher zeitlich den älteren Metallperioden südlicher Länder entsprechen mag. Die Farbe der vorhandenen Knochen war in der Mehrzahl eine dunkelbraune, also die sogenannte Pfahlbaufärbung; andererseits zeigten manche Schädel einen helleren Farbenton, wie ja denn auch die Besonnung, Aussetzung an der Luft, Beschaffenheit des Bodens mitbestimmende Faktoren darstellen. — Bei meinen Untersuchungen habe ich mich fast ausschließlich auf die Feststellung der Schädelmasse beschränkt, weil das zur Bestimmung anderer Skeletteile notwendige Vergleichsmaterial fehlte, und ich der Auffassung Rütimeyers beipflichte, der sichere Hilfsmittel zur Charakterisierung der offenbar vorhandenen

verschiedenen Gruppen beim Rind nur im Schädel erblickt.

Als einheitliche Maßtabelle diente mir die von Prof. Duerst entworfene. Die Anwendung dieser alle Dimensionen berücksichtigenden Tabelle erschien mir bei Schädelresten mehrerer Gattungen und Arten derselben Familie notwendig und äußerst vorteilhaft. Alle Entfernungen sind nach Möglichkeit auf die genaueste Weise mit dem Tasterzirkel genommen; wo wegen Mangels eines hinreichend großen Zirkels die Dimensionen auf andere Weise festgestellt werden mußten, geschah es unter Zuhilfenahme eines Bandmaßes. Entgegen der bisher geübten Methode habe ich die Maße nicht auf ein Einheitsmaß reduziert, sondern lege den Hauptwert auf absolute Zahlen, indem ich Hittcher darin zustimme, daß durch die Reduktion sämtlicher Maße auf eine gemeinsame Basis nicht unbedeutende Fehler entstehen, wenn diese Basis unabhängig von den übrigen Maßen variieren kann.

Vom Wisent = Bison europaeus sind mir keine Reste zu Gesicht gekommen; es sprechen also alle Anzeichen dafür, daß dieses Wildrind in Mecklenburg zum mindesten selten gewesen ist. Damit stimmt auch die Angabe W. La Baumes überein: „Ob Bison europaeus in Mecklenburg fossil festgestellt ist, erscheint zweifelhaft“. Struck erwähnt zwar den Fund eines „Auerochsen“. Diese Ausdrucksweise läßt jedoch nicht ohne weiteres auf den Wisent schließen.

A. Bos primigenius Boj.

Ein nicht unbeträchtliches Kontingent der Schweriner subfossilen Bovidenknochen gehört dem Ur, Bos primigenius, an.

1. Eine besondere Zierde und ein prächtiges Schaustück bildet das in den Hauptteilen gut erhaltene Urskelett, welches im Jahre 1889 in einer Moorniederung, und zwar am unteren Teil einer 85 cm tiefen Torf- und Wiesenkalkschicht bei Gr.-Renzow bei Gadebusch aufgefunden worden ist. Es sind vorhanden der Schädel, an dem nur die Nasalia fehlen, 1., 2., 3., 4. und und 7. Halswirbel, 9 Brustwirbel, 7 Lendenwirbel (Breite = 76 mm, Länge des Querfortsatzes 174 mm, Dornfortsatz = 116 mm), Kreuzbein, Darmbeine, Sitzbeine, Oberschenkel (vom großen Umdreher bis Gelenkkopf außen = 500 mm), Unterschenkel (Länge 430, Breite des Gelenkkopfes mit dem Tarsus 91 mm), Metatarsus rechts, Schulterblätter, Armbeine, Ellenbogen (Ellenbogenumfang oberhalb der Epiphyse = 238 mm), Metakarpus rechts (Metakarpus = Umfang unterhalb der Epiphyse 170 mm, Metakarpuslänge 260 mm), 7 Rippenpaare; Schwanzwirbel fehlen.

2. Der einen vorzüglichen Erhaltungszustand zeigende Schädel aus Toddin bei Hagenow.

3. Ein Schädelfragment ohne nähere Bezeichnung, erhalten: Stirnbeine, beide Hörner, oberer Rand der Augenhöhlen, Schläfengruben, Hinterhaupt.

4. Vereinzelte Hörner.

Um die Zugehörigkeit unserer Reste zu Bos primigenius darzutun und ein genaueres Studium der Größen- und Formverhältnisse zu ermöglichen, stellte ich die von mir ermittelten Dimensionen in Vergleich zu bereits anderweitig veröffentlichten und zu den mir von Herrn Prof. Dr. Duerst aus seiner reichhaltigen Sammlung in liebenswürdigster Weise überlassenen Maßen (Tab. 1). Wenn nun auch unsere Schädel nicht an Größe dem Schädel aus dem Zoologischen Museum in Lund, welcher nach Lilljeborg 750 mm mißt, gleichkommen, so kann doch der Schädel aus Toddin mit den in Braunschweig, Berlin, Oldenburg, Wien, Petersburg, Danzig und Königsberg aufbewahrten mit Erfolg in Wettbewerb treten:

Anmerkung zu Tabelle 1.

Angaben über die Ausführung der Schädelmessungen.

1. Größte Schädellänge: Achse zwischen dem am meisten nach hinten hervorragenden Punkt der Crista occipitalis und der Tangente der Intermaxillaria.

2. Länge der Schädelbasis: Vom Vorderrand des For. magn. bis zur Tangente der Intermaxillaria.

3. Länge der Molarreihe des Oberkiefers.

4. Länge der Prämolarreihe des Oberkiefers.

5. Länge des Gaumens: Vom Gaumenausschnitt bis zur Spitze der Intermaxillaria.

6. Stirnlänge: Vom Frontalwulst bis zur Ansatzstelle der Nasenbeine.

7. Größte Schädelhöhe: Vom unteren Rand des For. magn. bis zum höchsten Punkt der Crista occipitalis.

8. Kleine Hinterhauptshöhe: Vom oberen Rand des For. magn. bis zur Crista occipitalis.

9. Große Hinterhauptsbreite: Zwischen den Ohrhöckern.

10. Kleine Hinterhauptsbreite: Zwischen d. Schläfeneinschnitten.

Tabelle 1.

Bos primigenius Boj. Schädelmaße	Toddin 1	Gr.-Renzow 2	Schädelfragment ohne Bezeichnung 3	Landw. Hochsch. (Berlin) 4	Britisch. Museum M. 36405 5	Arpajon 6	Anvers (Paris) 7	Mont Sacré (Paris) 8	Mont Sacré (Lyon) 9	Abbéville (Paris) 10	Monte Mario (Paris) 11	Compiègne (Paris) 12	Britisch. Museum M. 48014 13	Ostritz (Danzig) 14	Kozunfließ (Danzig) 15
1. Größte vordere Schädellänge	727	715	—	642	675	666	—	—	—	—	—	—	—	692	684
2. Länge der Schädelbasis	570	—	—	533	—	570	—	—	—	—	—	—	—	572	578
3. Länge der Molarreihe des Oberkiefers	128	120	—	99	96	—	98	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Länge der Prämolarreihe d. Oberkiefers	93	100	—	59	57	—	55	—	—	—	—	—	—	—	—
5. Länge des Gaumens	350	—	—	343	345	340	—	—	—	—	—	—	—	350	356
6. Länge der Zahnreihe des Unterkiefers	170	170	—	162	165	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7. Länge des zahnfreien Teiles des Unterkiefers	130	—	—	153	127	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. Breite des aufsteigenden Astes des Unterkiefers	260	140	—	145	136	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9. Gesamtlänge des Unterkiefers	495	470	—	450	454	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10. Stirnlänge	344	—	—	314	309	311	333	—	—	—	—	—	—	344	310
11. Größte Schädelhöhe	240	—	240	—	216	225	227	227	—	196	—	227	186	—	—
12. Große Hinterhauptshöhe	240	—	240	164	216	225	227	227	218	196	264	227	102	230	213
13. Kleine Hinterhauptshöhe	189	—	191	—	189	188	189	185	171	159	232	183	82	180	168
14. Große Hinterhauptsbreite	225	—	320	284	290	312	302	282	267	280	—	333	184	(350)	310
15. Kleine Hinterhauptsbreite	212	—	224	190	197	220	210	170	187	215	260	229	84	264	206
16. Hintere Zwischenhornlinie	210	—	—	168	195	194	165	195	252	250	245	295	224	—	—
17. Vordere Zwischenhornlinie	341	210	168	178	303	301	298	290	—	214	350	354	89	—	—
18. Stirnenge	270	244	219	213	222	240	225	227	225	244	255	264	115	—	—
19. Stirnbreite	320	280	290	281	282	295	292	280	—	—	—	—	191	—	—
20. Zwischenkieferbreite	123	120	—	113	115	119	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21. Anterior-posterior-Durchmesser der Hornwurzel	143	—	136	110	114	129	124	120	80	90	178	117	89	129	110
22. Superior-inferior-Durchmesser d. Hornwurzel	125	—	124	92	89	107	100	91	99	115	128	93	105	101	85
23. Umfang des Hornzapfens an der Basis	432	362	357	320	335	372	340	339	295	330	502	334	315	370	310
24. Länge der Hornzapfen	682	700	605	670	570	690	670	620	625	625	690	665	—	720	610
25. Abstand der Spitzen der Hornzapfen	770	442	540	710	520	640	—	614	752	820	755	817	—	680	510

Anmerkung. Die Maße der unter den Nummern 4 bis 13 aufgeführten Ure sind mir von Herrn Prof. Dr. Duerst in liebenswürdiger Weise überlassen worden. — Die Maße unter den Nummern 14 und 15 entnahm ich der Schrift von W. La Baume.

11. Hintere Zwischenhornlinie.
12. Vordere Zwischenhornlinie.
13. Stirnenge: Zwischen den Schläfen.
14. Stirnbreite: Zwischen den hinteren Orbitarändern.
15. Anterior-posterior-Durchmesser der Hornwurzel.
16. Superior-inferior-Durchmesser der Hornwurzel.
17. Umfang des Hornzapfens an der Basis.
18. Länge der Hornzapfen.
19. Abstand zwischen den Spitzen der Hornzapfen.

Übertrifft er doch mit seiner Schädellänge von 727 m die soeben erwähnten Schädel zum Teil ganz erheblich. Es ist daher nicht zu viel gesagt, daß der Toddiner Schädel einer der größten ist, welche es überhaupt gibt. Nach einer von Duerst gegebenen Zusammenstellung schwankt die Länge der äußeren Kurvatur der Hornzapfen zwischen 430 und 1000 mm; so halten sich unsere Hornzapfen mit 700 bzw. 682 mm Länge auf dem Durchschnittsmaß. Die mehrfach in der Literatur zu findende Angabe über einen im British Museum aufbewahrten Riesenschädel, welcher nach Lydekker 912 mm in der Schädellänge aufweisen soll, beruht offenbar auf einem Fehler in der Meßmethode, denn Duerst hat alle in diesem Museum vorhandenen Schädel untersucht, einen Schädel mit solcher Dimension aber nicht gefunden, sondern der größte von diesem Autor gemessene Schädel wies eine Länge von 735 mm auf. Die in der Literatur mehrfach erwähnten, für Urreste typischen Merkmale — massiver Bau, außerordentliche Stärke, schwarzbraunes Aussehen und respektables Gewicht — konnte ich als auch für die genannten Schweriner Knochen zutreffend feststellen; die hervorstechende Ausprägung aller Knochenmerkmale, rauhe Skulptur der Knochenoberflächen, markante Zeichnung aller Muskelanheftungen, die scharfe Ausbildung der Gefäßrinnen, die grobfaserige Textur der Knochen: Alle diese den wilden Charakter unverkennbar anzeigenden Merkmale trafen in vollem Umfang für unser Material zu. Aus dem Zustand der Schädelnähte und der Usur der Zähne ermittelte ich bei den in Rede stehenden Urresten das ungefähre Alter und konnte in Übereinstimmung mit den bisherigen Angaben verschiedener Autoren konstatieren, daß auch die Schweriner Urschädel ausgewachsenen Individuen angehören. Schädel von jungen Exemplaren des Bos primigenius sind ja bisher überhaupt sehr selten gefunden worden. Noack sind aus keinem Museum solche bekannt geworden, und auch W. La Baume hat Schädel von jungen Uren nicht zu Gesicht bekommen. Noack versucht für das Fehlen junger Urschädel eine Erklärung zu geben, indem er davon ausgeht, daß die Ure entweder durch einen unglücklichen Zufall in die Moore gerieten oder von Wölfen dorthin gejagt wurden. Das Fehlen der Schwanzwirbel bei manchen Skeletten, z. B. dem Braunschweiger und dem Berliner nach der Abbildung von Bojanus, auch bei dem Jenenser Skelett, ebenso wie bei dem aus Gr.-Renzow, sei wahrscheinlich so zu erklären, daß Wölfe, die einen erwachsenen Ur ins Moor jagten und des versinkenden Tieres nicht mehr habhaft werden konnten, ihm wenigstens den erreichbaren Schwanz und Partien des Hinterteiles abfraßen. Jüngere Tiere und Kälber seien dagegen so rasch von einer Wolfsmeute überwältigt worden, daß sie gar nicht bis zum Versinken im Moore kamen, sondern vorher verzehrt wurden.

Um den Geschlechtscharakter der Urreste in Schwerin und die sexuelle Differenz klar hervortreten zu lassen, wählte ich als Vergleichsobjekte Schädel aus, deren Geschlecht von anderen Autoren bereits festgestellt war. Daneben verglich ich die für den Schädel des Stieres in Betracht kommenden Eigenschaften, die von Rütimeyer, Nehring, Hittcher, Duerst und Fiedler ermittelt wurden, nämlich größere Breite und Länge der Stirn, Umfang des Zapfens an der Basis, Zwischenkieferbreite. Während beim Hausrind mit Ausnahme der Makrocerosrinder, z. B. der ungarischen Steppenrassen, eine wesentliche sexuelle Differenz dadurch gegeben ist, daß der Stier immer kürzere Hörner aufweist als das weibliche Tier, finden wir bei Bos primigenius in dieser Beziehung zur Geschlechtsbestimmung keine Anhaltspunkte, denn hier sind die Unterschiede in der Länge nur ganz minimale. Dahingegen läßt sich beim Ur aus dem Abstand der Spitzen der Hornzapfen mit Erfolg ein Geschlechtsmerkmal herleiten; bei den weiblichen Individuen schließen sich nämlich die Spitzen, während sie beim Stier mehr parallel aufwärts streben.

Um die Einordnung der Schädel aus Toddin und Gr.-Renzow zu veranschaulichen, stellte ich

die für den Geschlechtscharakter hauptsächlich in Betracht kommenden Schädelmaße in den Tabellen 2 und 3 zum Vergleich. Das Ergebnis ist, daß das Skelett aus Gr.-Renzow einer Ur-

Tabelle 2.

	Toddin	Geol. Institut (Berlin) ♂	Naturh. Mus. (Braunschw.) ♂	Provinz.-Mus. (Danzig) ♂	Min.-Kabinett (Königsberg) ♂
Länge des Schädels . . .	727	725	710	642	680
Breite der Stirn	320	330	314	(300)	302
Umfang des Zapfens an der Basis	432	405	400	370	360
Große Höhe des Occiput .	240	251	236	230	205
Abstand der Hornzapfenspitzen	770	840	720	680	710
Länge der Stirn	344	354	339	344	319

kuh, der Schädel aus Toddin dagegen einem Urstier und das Schädelfragment ohne nähere Bezeichnung einem weiblichen Exemplar zugehören.

Tabelle 3.

	Gr.-Renzow	Schädelfragment (Schwerin)	Landw. Hochsch. (Berlin)	Zoolog. Museum (Königsberg)	Landw. Hochsch. (Berlin)	Provinz.-Museum (Danzig)
Länge des Schädels	715	—	652	613	—	—
Länge der Stirn . .	etwa 310	—	315	252	315	321
Breite der Stirn . .	280	290	—	—	—	—
Umfang des Zapfens an der Basis . .	362	357	325	235	295	315
Abstand der Hornzapfenspitzen . .	442	540	680	470	—	750

Bei der Bestimmung des Geschlechts wurde auch die von Duerst aufgestellte Regel berücksichtigt, daß schwächere und weniger gefurchte Hornzapfen meist weiblichen Tieren, die kräftigeren und stärker gefurchten männlichen Tieren angehören. Für das Skelett aus Gr.-Renzow waren mir ferner die von Nehring für die Brandenburger Urkuh gegebenen Maße von Gliedmaßenknochen sehr willkommen, und ich stellte sie mit den von mir ermittelten in einen Vergleich (s. Tab. 4), der interessante Ergebnisse hatte. Bei Durchsicht dieser Tabelle wird die Ähnlichkeit beider Individuen sogleich ersichtlich sein.

Nachdem mit vorstehender Aufzählung die im Museum zu Schwerin niedergelegten Reste

Tabelle 4.

	Braunschweig ♂	Berlin ♀	Schwerin ♀
Länge der Scapula .	510	478	470
Länge des Humerus .	410	400	405
Länge der Ulna . . .	370	360	368
Länge des Femur . .	etwa 490	480	480
Länge der Tibia. . .	420	402	410

von Bos primigenius erschöpft sind, möchte ich die neuerdings wieder entbrannten Streitfragen, ob der europäische Ur der Stammvater unserer Hausrinder sei, und ob insonderheit unsere Niederungsschläge von ihm abzuleiten seien, berühren. Seit Rütimeyers Zeiten wurde es als unumstößliche Wahrheit betrachtet, daß der europäische Ur in früher, prähistorischer Periode domestiziert worden sei und dann als seine Deszendenten die Tieflandschläge geliefert habe. Seitdem aber durch umfangreiche Untersuchungen des Prof. Duerst, welchem ein Material von 850 Rinderschädeln aus allen Weltteilen zur Verfügung stand, hinlänglich erwiesen ist, daß das Hausrind der Welt, mit Ausnahme weniger Formen, nur eine einzige Stammquelle hat, als welche der so ungemein weit verbreitet gewesene, das einzige fossile, taurine Wildrind darstellende Ur angesprochen werden muß, ist eine gründliche Wandlung der Ansichten eingetreten. Duerst erklärt sich mit der von Nehring vertretenen monophyletischen Abstammung identisch, er verlegt jedoch in Ansehung seiner Untersuchungsergebnisse den Ort der Domestikation mit Recht nach Asien. Hier entstand schon in sehr früher Zeit ein gewisser Zustand der Symbiose zwischen Mensch und Tier, der dann allmählich in das Haustierverhältnis überging; denn daß der vorgeschichtliche Mensch die Tiere in Rücksicht auf späteren Nutzen herbeigeholt habe, erscheint mir nicht so wahrscheinlich wie die Vermutung, daß die Tiere sich ohne Scheu den menschlichen Wohnstätten genähert haben, wo sie die Überreste menschlicher Nahrung vorfanden.

So war die Zähmung des Tieres ursprünglich jedenfalls ein friedlicher Akt, ein freundschaftliches Vertragen auf gemeinsamem Wohnraum, und erst aus diesem Verhältnis erwuchs durch Reflexion der Begriff „Nutzvieh“, so daß das ursprüngliche Sichfreuen und -ergötzen im Genießen seinen Abschluß fand. Es ist also un-

bedingt anzunehmen, daß die Domestikation die Seßhaftigkeit als erste Bedingung voraussetzt. Wie liegen nun die Verhältnisse in Anau, jener nachweislich das respektable Alter von 10000 Jahren aufweisenden Ansiedelung? Hier hauste der große Ur Asiens, das gewaltige, vom europäischen kaum verschiedene Wildrind. Seine Zähmung muß schon sehr früh erfolgt sein, denn im achten Jahrtausend v. Chr. finden wir in den durch Ausgrabungen festgelegten Kulturschichten ein großes, starkknochiges Rind mit langen Hörnern. In der weiteren Periode von acht Jahrhunderten zeigt sich eine durch klimatische Verhältnisse bedingte deutliche Verkleinerung der Rinderknochen und auch der Hornzapfen. Die früher vorhandene Form des großen langhörnigen Rindes wird nicht mehr gefunden. Seinerzeit erklärte Nehring die Form des Rütimeyerschen Torfrindes als eine Kümmerform, die aus dem einheimischen Ur entstanden sei. Es war jedoch schwer, sich die Ursache der Verkümmerung vorzustellen, da die gewaltigen Wälder des neolithischen Deutschland, die den riesigen Ur ernährten, doch wohl auch das zahme Rind ernährt haben würden, besonders da eine enge Stallhaltung, Inzucht usw. bei dem freien Herumlaufen der Tiere im Walde ausgeschlossen war. In Anau wurden jedoch die Ernährungsverhältnisse immer schwieriger, und so mag das langhörnige Rind von dieser alten Kulturstätte aus vor dem sechsten Jahrtausend nach allen Himmelsrichtungen verbreitet worden sein, denn mit dieser Epoche findet sich in Anau nur noch das unter dem Einfluß der physiographischen Verhältnisse entwickelte, kurzhörnige, kleine Rind. Der Zeitpunkt der Wanderung dieses kurzhörnigen Rindes läßt sich weniger genau ermitteln, da sich unzweifelhaft mancherorts eine Kümmerform des Langhornrindes bilden konnte. Jedenfalls aber dürfte diese Verbreitung nicht vor dem sechsten Jahrtausend vor sich gegangen sein, und man darf die neolithische Zeit Europas, da sie dieses Tier schon enthält, kaum früher ansetzen. In der spätneolithischen Zeit unserer deutschen Kulturschichten finden wir dann noch eine Rinderart, die gleichzeitig mit der kleinen Rasse vorkommt, doch durch ihre Größe und Kraft imponiert. Diese Art von Rindern zeigt unverkennbar in ihren Charakteren eine Ähnlichkeit mit dem wilden Ur, so daß man es begreiflich findet, wenn Rütimeyer dieser Form den Namen Bos taurus primigenius gab. Wir finden diese Rinderreste in der Schweiz, in Italien, häufig auch in nord- und südfranzösischen Pfahlbauten und Kulturschichten, sowie in Norddeutschland; so weist denn auch das Museum in Schwerin einige Exemplare dieser Art auf. Man muß sich aber vergegenwärtigen, daß diese Rinder nicht als direkte Abkömmlinge des Bos primigenius aufgefaßt werden dürfen, sondern wahrscheinlich nur Kreuzungsprodukte mit dem wilden Ur darstellen. Wie hätte sich auch wohl aus den kräftigen kolossalen Figuren des Ur ein so kleines Nachbild entwickeln sollen? Für eine Erklärung fehlt jeglicher Anhalt; man hat auch noch nirgends die dann doch unbedingt entstandenen Übergangsformen aufgefunden. Wie ungezwungen erscheint uns dahingegen die Entstehung dieser großen starkköpfigen und langhörnigen Hausrinder der späteren neolithischen Zeit, wenn wir daran denken, daß in alter Zeit die Rinder frei im Walde weideten. Wie leicht konnte es da geschehen, daß ein Repräsentant der wilden Form den Akt der Begattung vollführte, und daß so ein Kreuzungsprodukt entstand, welches eine Vermischung der elterlichen Charaktere zeigte. Ist doch auch nachweislich der Gayal in Indien, welchen man noch bis vor kurzem als selbständige Form ansah, aus der Vereinigung von Gaur und Hausrind entstanden. Wir finden einen interessanten Beitrag zu dieser Frage bei Wehrli in seinem Werk „Zur Wirtschafts- und Siedlungsgeographie von Oberburma und den nördlichen Shan-Staaten". Er schreibt über das eigenartige, dem Gayal entsprechende und Mithun genannte Rind des Volkes der Chins in deutscher Übersetzung des englischen Textes folgendes: „Die Chins sagen uns, daß der Gavaeus frontalis nicht ein verschiedenes Tier von dem Gavaeus gaurus sei, und daß die Mithun Resultate der Kreuzung zwischen Bos gaurus = wilder Bison und dem Hausrind sind. Sie erklären, daß die zahmen Kühe der Ebenen mit Absicht an dem Aufenthaltsort des Bison = Gaurus gehütet werden; das Halbbluttier wird als ein armes Tier betrachtet und ist erst von der vierten Generation an auf dem Stadium eines

Mithun angelangt." Weiter heißt es dann in deutscher Übersetzung: „Gewöhnlich sind die Mithun sehr zahm und werden in der Nähe von Dörfern gezüchtet und nach Hause gebracht in den Umzäunungen während der Nacht gehalten. In Haka und einigen anderen Dörfern kommt indessen eine halbwilde Herde der Mithuns = Gayals vor, welche aus Hausrindern und Mithuns in verschiedenartigen Stadien der Kreuzung besteht." Höchst wahrscheinlich lagen früher die Verhältnisse in Norddeutschland und Europa ähnlich. Der in unseren Wäldern hausende Ur = Bos primigenius kreuzte sich mannigfach mit dem Hausrind, und dadurch entstanden die verschiedensten Stadien, deren Reste wir bei subfossilen Knochenfunden so oft vor uns haben. Wir dürfen nach dieser Darlegung mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die bisher als Primigenius-Rinder bezeichneten Schläge nicht den europäischen Ur als Stammform und Ausgangspunkt haben, sondern wir gehen kaum fehl, wenn wir alle bisher als solche bezeichneten Tieflandsrinder als ein Kreuzungsprodukt zwischen Ur und dem kurzhörnigen Rind (Bos taurus brachyceros), welches in früher Zeit von Asien nach Europa gelangte, ansprechen. Nachweislich ist doch das kurzhörnige Rind, welches bisher als Torfrind bezeichnet wurde, mit den ersten Völkerzügen nach Europa gelangt; welche Veranlassung lag denn noch für die Menschen dieser frühen Perioden vor, sich der schwierigen Aufgabe der Zähmung des wilden Ur zu unterziehen? Sie würden entschieden höchst unwirtschaftlich verfahren haben, wenn sie sich der Mühe der Domestikation unterzogen hätten, obgleich ihnen die bequem zu erlangenden Kreuzungsprodukte zur Verfügung standen.

B. Bos taurus primigenius.

Solche Kreuzungsprodukte des Ur mit dem neolithischen kurzhörnigen Hausrind der norddeutschen Tiefebene stellen die kurzhörnigen großen Niederungsrassen dar, deren Repräsentanten bzw. deren aufgefundene Reste bisher nach Rütimeyer mit dem Namen Bos taurus primigenius belegt wurden. Das Schweriner Museum besitzt nach meiner Auffassung zwei Exemplare dieser Art.

1. Das im Moor (1864) bei Petersdorf gefunde Schädelfragment, welches nur Stirn mit Hornzapfen aufweist. Die Länge des rechten Hornzapfens beträgt 336 mm, die vordere Zwischenhornlinie = 216 mm, die hintere Zwischenhornlinie = 160 mm, der Umfang an der Basis des Zapfens = 205 mm. Obgleich dieses Schädelstück einen stark an Bos primigenius erinnernden Charakter zeigt und den Gedanken an ein jüngeres Exemplar desselben erwecken könnte, mußte ich doch die Zugehörigkeit zum Ur ablehnen, nachdem ich aus der Beschaffenheit der Schädelnähte ein erwachsenes Tier erkannt hatte. Daß es sich auch nicht etwa um ein durch irgendwelche Verhältnisse in seiner körperlichen Ausbildung zurückgehaltenes Individuum handelte, war mir außer Zweifel, sobald ich den kleinsten von Duerst untersuchten echten Primigenius-Hornzapfen in Vergleich ziehen konnte; denn dieses Exemplar übertraf mit 400 mm Kurvaturlänge und 227 mm Umfang an der Basis unseren vorliegenden Schädelteil ganz erheblich.

2. Ein weiteres auf Grund seiner Schädeldimensionen unzweifelhaftes Kreuzungsprodukt in unserem Sinne stellt der Schädel aus Malchin dar. Ich gebe zunächst eine kurze Beschreibung: 15 Fuß tief im Moor gefunden (1863). Recht gut erhaltener Schädel, an dem die Nasalia fehlen. Stirnwulst nur wenig erhöht und die Stirn flach, ebenso die Supraorbitalrinnen; Entfernung zwischen den letzteren 138 mm, die Orbitalränder überragen die Stirnfläche nicht; größter Durchmesser der Orbita in der Horizontalebene = 70 mm, Breite des Augenbogenfortsatzes 31 mm, Tränenbein größte Breite 28 mm, Maxillaria flach mit geringen Wangenhöckern. Das Occiput zeigt leichte Crista und fällt nach vorn und innen schräg ab, so daß die Condyli bedeutend vor einer vom Frontalwulst gefällten Senkrechten liegen. Hornstiele vorhanden. Hornzapfen gehen ziemlich wagerecht nach außen und etwas nach hinten; sie sind kleinporig und gefurcht.

Auf keinen Fall stellt der Malchiner Schädel einen reinen ungekreuzten Ur dar. Es ist durchaus unverständlich, wie Adametz diesen Schädel einer „wilden Rasse" (wie es in der Bemerkung heißt) zuschreiben konnte. Denn es ergeben sich in den wichtigeren Charakteren so große Abweichungen, daß der Schädel aus Malchin nie als Urschädel angesprochen werden darf.

Die beigefügte Tabelle 4a wird das hinreichend illustrieren.

Tabelle 4a.

	Malchin	Toddin
Stirnlänge	277	344
Umfang an der Basis des Hornzapfens	210	432
Stirnbreite	210	320
Länge der Hornzapfen	etwa 165	682

In Vergleich mit unserem Schädel stellte ich sodann zwei Schädel von Chillingham Park-Rindern, welche als ebensolche Kreuzungsprodukte wie der Malchiner gelten und im British Museum zu London aufbewahrt werden, ferner einen Schädel aus Essex und zwei im Pariser Museum aufbewahrte. (Diese Vergleichsmaße entnahm ich mit gütiger Erlaubnis des Herrn Prof. Dr. Duerst dem Catal. cran. mammal. domesticor; s. Tab. 5.)

Wir konstatieren ohne Schwierigkeit bei Durchsicht dieser Maße die auffallende Ähnlichkeit der zitierten Schädel untereinander. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß eine erhebliche Stirnenge der Kuh eigentümlich ist, während eine bedeutsame Stirnbreite dem männlichen Tiere zukommt, und der weiteren in Tabelle 6 gegebenen Zusammenstellung der Stirnbreite im Verhältnis zur Schädellänge, mußte ich den Malchiner Schädel als weiblich bezeichnen.

Die übrige reichhaltige Sammlung von Schädeln, die ich weiter unten eingehender kennzeichne, gehört zu jener großen Gruppe, welche nach den Grundsätzen Rütimeyers bisher in Bos taurus primigenius und Bos taurus brachyceros getrennt wurde, und die wir insgesamt als Bos taurus brachyceros bezeichnen müssen. So bewunderungswürdig nämlich sonst die Arbeiten Rütimeyers sein mögen, so darf man nicht vergessen, daß diesem Autor für seine Untersuchungen ein nach unseren heutigen Begriffen recht geringes Material zur Verfügung stand. Außerdem ließ er, wie alle Forscher nach ihm, bei seiner Einteilung und Abstammungshypothese der Hausrinder ein Moment außer

Tabelle 6.

	Malchin	Chillingham Park ♂	Chillingham Park ♀	Essex ♀	Somme (Paris) ♂
Stirnbreite	210	229	200	197	212
Schädellänge	550	456	439	466	463
Index	261	155	219	236	218

Tabelle 5.

	Malchin	Chillingham Park ♂	Chillingham Park ♀	Essex ♀	Somme (Paris) ♂	Maché de Rochefort (Paris) ♂
					approxim.	
1. Größte Schädellänge	550	456	439	466	463	546
2. Länge der Schädelbasis	460	431	417	415	423	491
3. Länge der Molarreihe des Oberkiefers	79	74	72	71	79	80
4. Länge der Prämolarreihe d. Oberkiefers	66	47	40	44	47	49
5. Stirnlänge	277	199	185	214	227	261
6. Länge des Zwischenkiefernasenastes	—	130	125	166	—	157
7. Größte Schädelhöhe	158	156	142	140	154	166
8. Große Hinterhauptshöhe	158	156	142	140	154	166
9. Kleine Hinterhauptshöhe	126	123	108	106	118	129
10. Große Hinterhauptsbreite	etwa 220	226	190	200	205	262
11. Kleine Hinterhauptsbreite	142	142	124	122	143	172
12. Hintere Zwischenhornlinie	186	139	143	133	155	199
13. Vordere Zwischenhornlinie	235	231	230	193	196	230
14. Stirnenge	160	182	158	156	180	200
15. Stirnbreite	210	229	200	197	212	245
16. Zwischenkieferbreite	84	94	83	78	—	100
17. Ant.-post. Durchmesser der Hornwurzel	68	69	52	46	73	83
18. Sup.-inf. Durchmesser der Hornwurzel	55	81	60	62	57	74
19. Umfang des Zapfens an der Basis	210	—	—	175	210	205
20. Länge der Hornzapfen	etwa 165	—	—	270	etwa 250	240
21. Abstand der Spitzen der Hornzapfen	500	—	—	506	—	620

Die Vergleichsmaße zu Malchin entnahm ich mit gütiger Erlaubnis des Herrn Prof. Dr. Duerst dem Catal. cranior. mamm. dom.

acht, dessen man in der vergleichenden Kraniologie der Wiederkäuer nicht entraten kann; die in Vergleich zu ziehenden Schädel müssen nämlich von Tieren gleichen Geschlechts, gleichen Alters, gleicher Lebensbedingungen (Boden, Klima, menschlicher Einfluß), relativ gleicher Hornlänge und Hornform herstammen. Bei Berücksichtigung dieser Momente sind, abgesehen von bloßen individuellen Variationen, die Schädel aller unserer taurinen Hausrinder einander gleich. Sodann darf der wichtige Einfluß der Hornlänge und Hornschwere auf die Gestaltung der Schädelform, wie Duerst dargetan hat, nicht unberücksichtigt bleiben; nun hängt aber die auf die Gestaltung der Schädelform so einflußreiche Hornbildung im Grunde von der Form der Hornscheide ab, und diese wieder von der Form und Kräuselung der Haare, der Dicke der Haut und dem Verhältnis von Oberhaut zu Unterhaut, dem Geschlecht des Tieres und der Spezies; auf diese Weise wird uns manche Bildung der Stirnbeine und übrigen Schädelknochen verständlich; des weiteren ist nach den Ergebnissen der Untersuchungen Duersts unbedingt das mechanische Gesetz der Wirkung der Hornschwere auf die Entstehung der Schädelcharaktere zu berücksichtigen. Gerade auch die bisher als mitausschlaggebend für die Klassifizierung betrachtete Zwischenhornlinie ist in ihrer Form von diesen Faktoren abhängig, und es gilt demgemäß für das männliche Tier bzw. den Kastraten die fast gerade Linie als charakteristisch, während für den weiblichen Typ die wellenförmige Linie spricht. Je nach dem züchterischen Milieu und der Gegend, in welche eine Rasse von Rindern kommt, verändern sich die Körperformen und Schädelformen ungemein. So hat z. B. Paufler die Veränderung der Körperformen und Nutzungseigenschaften des in St. Michele rein gezüchteten Oberinntalschlages behandelt (Verh. der Gesellsch. deutsch. Naturf. u. Ärzte, 77. Vers., Teil II, 1906). Die Oberinntalrinder wurden seit 1877 rein ohne Einmischung Etschtaler Blutes gezüchtet; jetzt sind die Merkmale folgendermaßen verändert: Die Stirnbreite ist von 53 Proz. der Stirnlänge auf 49 Proz. gesunken, der Kopf ist in allen Teilen absolut verlängert. Die Widerristhöhe des Tieres ist absolut und relativ gewachsen, und die Hörner haben die für die Oberinntaler charakteristische Form und Richtung verloren und wie das ganze Tier den Typus der Etschtaler angenommen. Entsprechend müssen sich nun auch die Schädelcharaktere verändert haben.

C. Bos taurus brachyceros.

Wenn wir nach diesen Darlegungen die Berechtigung der Ansicht zugeben, daß Bos taurus primigenius und Bos taurus brachyceros sich nur hinsichtlich der Hornform und Horngröße unterscheiden, im übrigen aber Schädel dieser beiden Rassen von gleicher Hornform und Horngröße auch in anderen Charakteren identisch sind, so ergibt sich für die Klassifikation unserer Schädel im Museum zu Schwerin die Zugehörigkeit aller nachstehend bestimmten Schädel zur Gruppe des Bos taurus brachyceros.

1. Der bei Rügkamp bei Warin mit mehreren anderen Knochen 3 Fuß tief im Moor im Jahre 1863 gefundene Schädel ist im großen und ganzen gut erhalten. Die Nasenbeine fehlen. Die Stirnwulst überragt wenig die Zwischenhornlinie. Die Supraorbitalrinnen sind deutlich ausgeprägt und konvergieren nach vorn. Die Entfernung zwischen beiden beträgt 105 mm, die Augenbogenränder überragen die flache Stirnfläche fast gar nicht. Der Augenhöhlen-Horizontaldurchmesser = 67 mm, die Breite des Augenbogenfortsatzes = 25 mm. Das Occiput steht fast senkrecht unter dem Frontale. Die Hornzapfen gehen nahezu wagerecht nach außen und etwas nach hinten. Die Spitzen sind abgebrochen.

2. Der bei Zarrentin im Moor ums Jahr 1835 gefundene Schädel ist relativ gut erhalten. Die Nasalia fehlen. Hornstiele deutlich ausgeprägt, die Hornzapfen gehen nach hinten und außen in zunächst wagerechter Richtung, später etwas nach oben, Stirn ziemlich flach, ohne Aushöhlung. Supraorbitalrinnen gut ausgebildet, Entfernung zwischen beiden = 115 mm. Die Orbitalränder überragen die Stirnfläche nicht. Größter Durchmesser der Orbita (horizontal) = 66 mm. Augenbogenfortsatz des Jochbeins = 20 mm. Das Occiput ist nach vorn verschoben, so daß eine Senkrechte vom Genickkamm den Condylus nicht trifft.

3. Der aus dem Pfahlbau an der Wolfsburg bei Wismar im Jahre 1871 ausgegrabene Schädel

befindet sich in relativ gutem Erhaltungszustand. Die Nasalia und Zwischenkiefer fehlen. Die Zwischenhornlinie hat einen welligen Verlauf. Die Stirn zeigt eine bis zu dem Nasenbeinansatz reichende leichte Aushöhlung. Die Supraorbitalrinnen sind recht tief eingegraben, verlaufen nach vorn etwas konvergierend und seicht, die größte Breite zwischen For. supraorbit. = 90 mm, die Augenhöhlenränder überragen die Stirnfläche fast nicht. Die Form der Orbita ist ziemlich rund mit gerader Begrenzung hinten durch das Stirnbein und den Augenhöhlenfortsatz des Jochbeins. Letzterer ist 20 mm breit und der größte in der Vertikalebene liegende Durchmesser der Orbita beträgt 60 mm. Die Hornstiele sind nur klein, die Hornzapfen gehen zunächst ziemlich wagerecht nach außen, nehmen dann eine Richtung nach oben an, während die Spitzen wieder leicht nach innen gekrümmt sind. Das Hinterhaupt steht ziemlich senkrecht unter den Stirnbeinen und zeigt eine schwache Crista. Das Tränenbein hat eine größte Breite von 35 mm, der Oberkiefer zeigt einen geringen Wangenhöcker.

4. Der aus dem Pfahlbau an der Müggenburg bei Wismar ans Tageslicht beförderte Schädel zeigt einen guten Erhaltungszustand. Die Nasenbeine fehlen. Die Zwischenhornlinie zeigt in der Mitte einen deutlichen Kamm, die bis zur Mitte flache Stirn senkt sich zum Nasenbeinansatz hin bemerkbar ein. Die Supraorbitalrinnen sind flach, die For. supraorbit. sind groß, die Entfernung zwischen beiden = 85 mm, der Augenbogenfortsatz = 17 mm, der größte Durchmesser der Augenhöhle (vertikal) = 63 mm. Die Augenbogenränder überragen das Niveau der Stirnfläche wulstartig, Tränenbein = 30 mm breit, Hornstiele nicht recht ausgeprägt, die Hornzapfen sind nur klein und verlaufen ziemlich wagerecht nach außen.

5. Der im Jahre 1903 bei Lübz gefundene Schädel ist verhältnismäßig gut erhalten. Die Nasalia fehlen, ebenso die rechte obere Hälfte des Orbitaringes und der Zwischenkiefer. Das rechte Stirnbein fehlt in der Hauptsache. Der Orbitarand überragt die Stirnfläche wenig. Die Orbita zeigt den größten Durchmesser in der Vertikalebene = 57 mm. Die Breite des Augenhöhlenfortsatzes = 60 mm, das Tränenbein = 23 mm breit. Die Hornzapfen gehen fast unmittelbar aus dem Frontal hervor und nehmen Richtung nach außen und zugleich nach oben mit einer Drehung des Zapfens in der Mitte, so daß die Spitzen ziemlich senkrecht nach oben zeigen. Die Farbe des Schädels ist schön dunkelbraun.

6. Das aus dem Pfahlbau bei Wismar stammende Schädelfragment hat offenbar einem jungen Tiere angehört, denn die Nähte zwischen den Knochen sind deutlich sichtbar und besonders fällt die Trennung zwischen Stirnbeinen und Hinterhaupt auf. Der Schädel zeigt in der Mitte der Ossa frontalia eine länglich ovale Knochenlücke, wie von einem Schlag herrührend. Die Nasalia fehlen, ebenso linkerseits Oberkiefer und Augenhöhlenteile. Zwischenkiefer nicht vorhanden. Die Stirn fast ganz flach. Die Supraorbitalrinnen sind seichte Furchen. Die Orbitalränder überragen die Stirnfläche nicht. Der größte Durchmesser der Orbita = 55 mm, die Breite des Augenbogenfortsatzes = 15 mm. Im Oberkiefer stecken zwei Molaren und eine Prämolare, der dritte Molar ist nicht durchgebrochen. Die Hornstiele klein, die Hornzapfen gehen fast wagerecht nach außen.

7. Das bei Penzin bei Brüel 4 Fuß in schwarzer Erde im Jahre 1864 gefundene Schädelfragment. Es fehlen Nasalia, Oberkiefer, Zwischenkiefer, Jochbeine. Die Schädelhöhle ist infolge des Fehlens des größten Teiles des Hinterhauptes und Keilbeines völlig geöffnet. Die Zwischenhornlinie stellt eine wellenförmige Linie dar. In Höhe der Augenhöhlen zeigt die Stirn eine seichte Aushöhlung. Die Supraorbitalrinnen sind nur schwach angedeutet, die Entfernung zwischen den For. supraorbit. = 85 mm, die Hornzapfen gehen mit ganz kurzen Stielen nach außen und oben. Sie neigen ihre Spitzen etwas nach innen.

8. Das beim Ausmodden des Mühlenteiches in Gnoien um 1860 herum gefundene Schädelfragment. Die Stirnbeine sind in Höhe der Supraorbitallücke eingeschlagen, so daß man in die Schädelhöhle sehen kann. Die Breite der Höhle = 67 mm, die Stirn ist flach und der Winkel mit dem Occiput beträgt fast 1 R, so daß Frontalwulst und Condylen in einer Vertikalebene liegen. Die Hornzapfen gehen mit deutlichen Stielen wagerecht nach außen.

9. Der ebenfalls in Gnoien aus dem Mühlteich um 1860 herum zutage geförderte Schädelteil. Von diesem sind die Frontalia mit beiden Hornzapfen erhalten. Die Zapfen gehen ohne recht merklichen Stiel wagerecht nach außen mit geringer Abweichung nach hinten. Die Breite der Schädelhöhle beläuft sich auf 990 mm.

10. Der bei Groß-Woltersdorf bei Wismar im Torfmoor nebst vielen anderen Knochen 1896 gefundene Schädelteil. Es sind erhalten die obere Partie der Frontalia mit den Hornzapfen, welche mit deutlichen Stielen zuerst wagerecht nach außen gehen, um später eine Richtung nach oben anzunehmen. Weiter ist erhalten das Hinterhaupt, dessen Condyli eine vom Frontalwulst gefällte Senkrechte trifft. Die Breite der Schädelhöhle = 156 mm.

11. Schädelteil aus Rehna. Dieser ist sehr fragmentär. Der Querdurchmesser der Schädelhöhle = 95 mm.

12. Das in Schwerin beim Neubau von Sterns Hotel im Jahre 1904 gefundene Schädelfragment. Ein ziemlich massives Schädelstück mit fast gerader Zwischenhornlinie.

13. Ein aus dem ältesten Bestand der Sammlung herrührendes Schädelstück mit Hornzapfen unbekannten Fundortes. Unter der sehr erhabenen Frontalwulst steht das Occiput, soweit es vorhanden ist, ziemlich senkrecht. Querdurchmesser der offenen Schädelhöhle = 940 mm.

Tabelle 7.

	Rügkamp	Zarrentin	Wolfsburg (Wismar I)	Müggenburg (Wismar II)	Lübz	Wismar III	Penzin	Gnoien I	Gnoien II	Groß-Woltersdorf	Rehna	Schwerin	Unbekannt	Gägelow	Wismar IV	Unbekannt
Größte Schädellänge	495	483	—	392	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Länge der Schädelbasis	425	400	290	340	282	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Länge der Molarreihe des Oberk.	130	85	66	70	etwa 65	85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Länge d. Prämolarreihe d. Oberk.	130	66	41	48	etwa 40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Länge des zahnfreien Teils des Oberkiefers	73	89	—	79	—	etwa 70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stirnlänge	225	235	280	182	175	etwa 180	etwa 184	—	—	—	—	—	—	—	—	—
. . . .	260	265	232	212	210	—	—	170	146	—	130	—	—	—	—	—
Zwischenkiefernasenast	72	80	—	88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Länge der Nasomaxillarsutur	etwa 61	etwa 42	—	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Länge der Nasolactymalsutur	etwa 35	etwa 65	—	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Größte Schädelhöhe	154	177	129	115	116	—	—	130	—	156	—	—	—	—	—	—
Große Hinterhauptshöhe	154	177	129	115	116	—	—	130	—	156	—	—	—	—	—	—
Kleine Hinterhauptshöhe	122	125	106	94	95	—	—	102	—	130	—	—	—	—	—	—
Große Hinterhauptsbreite	177	190	160	150	110	—	—	110	—	115	—	—	—	—	—	—
Kleine Hinterhauptsbreite	134	136	95	95	100	95	—	100	—	113	—	—	—	—	—	—
Hintere Zwischenhornlinie	etwa 175	161	125	120	105	130	110	120	137	125	120	160	157	—	—	130
Vordere Zwischenhornlinie	etwa 205	210	150	132	128	etwa 175	125	156	157	140	154	200	186	—	—	142
Stirnenge	145	147	115	120	105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stirnbreite	184	195	170	167	etwa 130	155	etwa 150	—	180	—	—	—	198	—	—	—
Zwischenkieferbreite	85	77	—	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gaumenbreite hint. d. 3 Molaren	75	70	65	65	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gaumenbreite vor den 3 Molaren	74	73	66	56	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Größte Gaumenbreite	76	—	71	70	61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ant.-post. Durchmesser d. Hornwurzel	49	56	33	27	33	35	35	—	—	—	35	—	—	54	47	27
Sup.-inf. Durchmesser d. Hornwurzel	44	47	21	22	32	31	29	—	—	—	31	—	—	42	36	24
Umfang des Zapfens a. d. Basis	150	168	107	75	100	115	100	122	100	185	115	192	162	158	135	—
Länge der Hornzapfen	etwa 80	etwa 180	156	62	126	85	103	—	112	—	—	etwa 196	200	153	—	72
Abstand d. Spitzen d. Hornzapfen	—	etwa 400	270	240	etwa 235	285	etwa 224	etwa 240	330	—	—	—	360	—	—	—

14. Schädelfragment aus Gägelow, welches mit anderen Knochenteilen dem im Jahre 1863 aufgedeckten Pfahlbau entstammt.

15. Schädelstück aus Wismar.

16. Kleiner Schädel unbekannter Herkunft, von dem nur der obere Teil mit den nach innen gerichteten Hörnern erhalten ist.

Die Maße dieser Schädel (Tab. 7) scheinen zunächst einer Zusammengehörigkeit zu widersprechen. Auch die Betrachtung der Schädel wird infolge der verschiedenen Größenverhältnisse die Vermutung eines Zusammenhangs nicht so leicht aufkommen lassen; es darf daher nicht wundernehmen, daß der unter 3. aufgeführte Schädel aus Zarrentin und das sub. 14 erwähnte Schädelstück aus Groß-Woltersdorf in der von Prof. Beltz gegebenen Zusammenstellung unter der Rubrik „Bos primigenius" aufgeführt werden; ist doch dabei die seinerzeit für den Gr.-Woltersdorfer Schädel von Adametz in diesem Sinne gegebene Definition als maßgebend hingenommen worden, während der Zarrentiner Schädel unter dem ihm vor langer Zeit zugewiesenen Platz weitergeführt worden ist. Bei einem Vergleich der Zahlen für diese Schädel (Tab. 7) mit den in Tabelle 1 angegebenen Maßen für die Ure aus der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin und aus Danzig, welche so ziemlich in der Tabelle die kleinsten darstellen, ergibt sich jedoch eine so erhebliche Differenz, daß es absolut unzulässig erscheint, die in Rede stehenden Schädel dem Ur zuzuschreiben. Ich füge hier zur Begründung folgende Maße an:

Tabelle 7a.

	Groß-Woltersdorf	Zarrentin	Berlin	Danzig
Stirnlänge	—	235	314	344
Länge der Hornzapfen	—	etwa 180	670	610
Umfang an der Basis	185	168	320	310
Stirnbreite	180	195	281	—
Länge der Prämolar- und Molarreihe des Oberkiefers	—	151	158	—

Da Adametz die Reste aus Groß-Woltersdorf als von einer degenerierten Rasse stammend bezeichnet hat, sei hier W. La Baume zitiert; trifft doch alles von ihm über einige Schädelstücke im Danziger Museum Erwähnte vollauf auch für dieses Schädelfragment zu: „Das Hausrind wird dem Ur gegenüber gekennzeichnet durch glatte, kaum gefurchte Hornzapfen, deren Basis keine Hornwarzen trägt und nur wenig nach vorn zu divergiert. Zudem zeigen sie (d. h. die Reste von Hausrindern) deutlich jenes so schwierig zu definierende Aussehen, welches dem Skelett des domestizierten Tieres gegenüber dem des wilden eigentümlich ist." Duerst äußert sich über die Möglichkeit einer Degeneration des Ur folgendermaßen: „Solche Fundstücke für eine verkümmerte Form des wilden Ur zu halten, würde selbst in den von Nehring gezeigten Größenvariationen und den über Bos primigenius zusammengestellten Schwankungen in den Hornzapfen nicht angehen. Für die Annahme einer Verkümmerung des wilden Ur fehlt zum mindesten die Ursache." Selbst wenn eine Degeneration beim Ur durch Inzucht zugegeben werden sollte, so würde das wohl möglich sein auf Inseln, auf keinen Fall jedoch bei uns und in den ausgedehnten Waldungen Deutschlands.

Hagemann liefert durch seine interessanten Studien der Fauna auf der Insel Mexiana einen entsprechenden Beitrag. Bei fast allen Säugetieren war nach seinen Beobachtungen durch die lange dauernde Isolation und infolge der unvermeidlichen Inzucht mit ihren nachteiligen Folgen ein Verfall der Art zu konstatieren, so daß bei den einzelnen Individuen der Insel Mexiana gegenüber den Festlandformen eine geringere Größe unverkennbar war.

Um die Erklärung für die auf den ersten Blick so variablen Maße zu finden und die einheitliche Klassifikation der vorliegenden Schädel zu begründen, müssen wir uns vergegenwärtigen, daß wir mit großen individuellen Verschiedenheiten zu rechnen haben, daß weiter die durch das Geschlecht bedingte Differenz berücksichtigt werden muß und daß auch die Kastration, welche ja schon in diesen frühen Zeiten geübt wurde, einschneidende Wirkung auf die Gestaltung des Schädels und der Hörner hat. Dazu kommt endlich, daß in alten Zeiten die züchterische Richtung sicherlich die ausgiebigste Kreuzung bevorzugt hat. War es doch ein ganz natürliches Streben, Tiere von großer Gestalt und umfangreichen Körperformen

heranzuzüchten. So lag es denn sehr nahe, den mächtigen Ur mit dem vorhandenen Bos brachyceros zu kreuzen und auf diese Weise als Nachzucht große Tiere zu gewinnen. Vielleicht fand auch ein Import von großen Rindern, welche nur spärlich in guter Qualität anzutreffen waren, statt, um auf solche Art eine Vergrößerung der bodenständigen Rasse zu erzielen. Alle derartigen Bemühungen mußten natürlich scheitern, weil in damaliger Zeit nicht die für den beabsichtigten Zweck unbedingt erforderliche Ernährung gewählt wurde.

Leider konnte ich das Geschlecht nur bei wenigen Schädeln ziemlich sicher bestimmen, da die entscheidenden Maße bei einer großen Zahl der Schädel infolge schlechten Erhaltungszustandes nicht festgelegt werden konnten. Als erstes kam in Betracht, daß männliche Tiere im Verhältnis zur Schädellänge größere Stirnbreite aufzuweisen pflegen als weibliche. Ich stellte in Tabelle 8 die Maße von Schweriner Schädeln zusammen und verglich sie mit einer prähistorischen Kuh und einer rezenten Sandkuh aus Overyssel (die Maße an den beiden letzten Schädeln, welche sich in der Sammlung des Zootechnischen Instituts in Bern befinden, nahm ich mit Erlaubnis des Herrn Prof. Dr. Duerst). Außerdem verwertete ich die Richtung der

Tabelle 8.

	♂ Rügkamp	♂ Zarrentin	♀ Wismar	♀ Kollektion Duerst Bern	Kollektion Duerst, Sandkuh Overyssel (rezent) ♀
Stirnbreite	184	195	167	162	190
Schädellänge	495	483	392	390	450
Index	269	247	235	240	237

Hörner: Während die Hörner von männlichen Tieren in der Regel direkt kegelförmig nach außen gehen, zeigen die weiblichen Exemplare meistens nach innen und oben lyraartig geschwungene Hörner. Ferner schrieb ich ein dickes umfangreiches Horn dem männlichen Typ zu, dagegen ein schlankes dem weiblichen Tier.

Schließlich erblickte ich in der durch Hornschwere und Hornrichtung beeinflußten Zwischenhornlinie ein sexuelles Moment und ließ eine fast gerade verlaufende Linie männlichen, eine mehr wellenförmig aussehende weiblichen Tieren zukommen. Hiernach ergab sich, daß die Schädel aus Rügkamp, Zarrentin, Gnoien, Groß-Woltersdorf, Schwerin, Gägelow und Wismar (sub. 15) männlichen Exemplaren, dagegen die Schädel aus Wismar (sub. 3, 4 und 6), Lübz, Penzin, Rehna weiblichen Individuen angehört haben. Die beiden Fragmente unbekannten Fundortes mußten bei ihrem mangelhaften Erhaltungszustande unbestimmt bleiben. Es darf in dieser Erörterung nicht unerwähnt bleiben, daß wir bei solchen Untersuchungen mit dem Vorkommen kastrierter Tiere zu rechnen haben. Nach Möbius ist der Ochsenschädel in der Länge erheblich größer als der Stierschädel, die Maße in der Höhe des Kopfes und in der Breite der Stirn sind dagegen nur minimal abweichend vom männlichen Typus. Wir dürfen weiter bei dieser ganzen Betrachtung die an anderer Stelle schon erwähnte Feststellung nicht aus dem Auge lassen, daß wir es nämlich mit den verschiedensten Stadien der Kreuzung und den dadurch hervorgerufenen Variationen zu tun haben.

Wenn noch eine kurze Bemerkung über das wahrscheinliche Alter der vorliegenden Schädel Platz finden darf, so haben wir auf Grund der völligen Verwachsung der Knochen und dem sich daraus ergebenden gänzlichen Unsichtbarwerden der Knochennähte durchgehends ältere Tiere vor uns; nur der aus Wismar unter 4. aufgeführte Schädel hat unzweifelhaft einem jungen Tiere angehört.

Vergleichungen der Schädel untereinander.

Die Schädel von Zarrentin und Lübz stellen gewissermaßen zwei Antagonisten dar; der eine führt uns den Typus eines Rindes mit eckiger Stirn und breitem hohen Hinterhaupt vor, während der andere den Typus eines Rindes mit dreieckiger Stirn darstellt, bei welcher die Grundlinie des Dreiecks in der Stirnbreite liegt. Die nachstehenden Maßvergleichungen werden die Formverschiedenheit am deutlichsten sichtbar machen.

Diese Antagonisten, die den flüchtigen Beobachter zu der Aufstellung von zwei Schlägen leicht verführen könnten, stellen nichts weiteres dar als den Geschlechtsdimorphismus dieser

Tabelle 8a.

	Zarrentin	Lübz
Große Hinterhauptsbreite	190	110
Große Hinterhauptshöhe	177	116
Index	93	105
Stirnenge	147	105
Stirnbreite	195	130
Index	132	125

Tiere, und es ist sehr interessant, daß man auch in der Form von Zarrentin eine Anpaarung und Primigeniuskreuzung erkennen könnte, besonders da diese Form mit den zuerst in den schweizerischen Pfahlbauten gefundenen Resten und speziell mit der als Bos taurus frontosus bezeichneten Form, welche mit Sicherheit als derartiges Kreuzungsprodukt mit dem Hausrind angesehen werden muß, harmoniert. Es ist daher auch leicht möglich, daß die früheren Autoren in dieser Hinsicht etwas zu wenig vorsichtig geurteilt haben mögen.

Ziehen wir nunmehr den Kreis unserer Vergleichungen etwas größer und beobachten wir die Ähnlichkeit, die wir zwischen unseren zeitlich bestimmten Schädeln und den Rindern der gleichen vorgeschichtlichen Epoche (d. h. der Zeit der Pfahlbauten) finden. — Hier können wir nach den Untersuchungen von Broekema und Bakker in Holland und denjenigen von La Baume über die westpreußischen Rinder konstatieren, daß zu jenen prähistorischen Zeiten die ganze Küste des Meeres mit Viehschlägen bevölkert war, die der Brachycerosform des Hausrindes angehörten; zum Teil fanden sich sogar Akeratosrinder. Aus dem brandenburgischen Gebiete zeigte die Arbeit von Duerst, daß auch hier in vorgeschichtlicher Zeit das Brachycerosrind das allgemein verbreitete war, und ebenfalls die hornlose Form vorkam. Die gleichen Tatsachen erfahren wir aus den mitteleuropäischen Fundorten. Ferner hat Duerst die bei den Grabungen auf dem Hesselberg bei Wassertrüdingen im Spätsommer 1907 gefundenen Reste untersucht und ermittelt, daß die Knochen der Rasse des Bos taurus brachyceros angehören. Diese Rasse war jedenfalls einer primitiven Haltung unterworfen und erinnerte in ihrem Aussehen an die mehrfach in dem böhmischen Bronze- und La Tène-Alter vorkommenden Funde. Auch in Kl.-Wanzleben sind ja solche Reste gefunden worden. Aus dieser Aufzählung ergibt sich, daß das Brachycerosrind in der spätneolithischen, der Bronze- und Eisenzeit allgemein vorkam, teils in kleinerer, teils in etwas größerer Form. Die vorerwähnten Kreuzungsprodukte von Bos primigenius fanden sich nur in einigen wenigen Fundorten der späteren Zeit. Auch die schweizerischen und bayerischen Pfahlbauten, welche wir aus den Arbeiten von Rütimeyer, David, Siegfried, Naumann kennen, führen uns das Brachycerosrind in dessen primitivster Form = Torfrind vor Augen, ja es finden sich sogar in den schweizerischen Pfahlbauten Akeratosrinder. Mit Ausgang der neolithischen Periode wurde also ganz Mittel- und Nordeuropa von dem Brachycerosrinde bewohnt, auf dessen Vorhandensein in Frankreich und England Duerst in seiner Schloßbergarbeit ebenfalls schon hingewiesen hat. Interessant ist dabei noch, daß, wie Bakker in seiner Abhandlung nachgewiesen hat, das Holländer Rind der früheren Periode von roter Farbe war, und auch das schweizerische Braun- und Fleckvieh ursprünglich ein einfarbig rotes Kleid hatte; in jener Zeit war also wohl das Rotvieh die ursprüngliche Rinderrasse der damaligen Pfahlbauer und Neolithiker. Werner macht in seiner Rindviehzucht aus anderen Gründen derartige Andeutungen; und wenn wir nun fragen, wo das alte Vieh Mecklenburgs geblieben ist, so mag in dem Rotvieh der dänischen Inseln, welche durch lange Zeiträume in engstem Zusammenhang mit Mecklenburg standen, der letzte Rest ehemaliger mecklenburgischer Rinderrassen erhalten sein, verändert und verbessert unter dem Einfluß moderner Züchtung. Denn wenn auch Duerst in seiner Arbeit über den Schloßberg sagt, daß die Rinder von Island noch am ehesten die Form der Rinder der alten Germanen beibehalten haben, so ist es, wie uns Dettweiler gezeigt hat, nicht einmal nötig, so weit zu suchen, sondern wir werden imstande sein, an näher gelegenen Orten primitive Formen zu finden, die denen der prähistorischen Zeiten entsprechen, wenn nur nicht der Einfluß moderner Zucht und Fütterungskünste dorthin gelangte (Rind der Lausitz = Produkt der Scholle).

Tabelle 9.

	Kollektion Duerst (Bern)	Naturh. Museum (London)	Syrie (Lyon)	Tunesie (Paris)	Müggenburg (Wismar II)	Naturh. Museum (London)	Mus. d'hist. nat. (Paris)	Rügkamp	Tourbières d'Island (Paris)	Caverne de Langes (Paris)	Hellespont (Berlin)	Zarrentin	Pasquart I (Bern)	Lübz
Größte Schädellänge	390	381	395	—	392	436	432	495	—	—	422	483	379	—
Länge der Schädelbasis	360	344	376	—	340	377	381	425	—	—	384	400	344	282 (?)
Länge der Molarreihe des Oberk.	68	64	75	70	70	70	74	} 130	—	—	75	85	74	65
Länge der Prämolarreihe d. Oberk.	53	42	50	47	48	43	42		—	—	49	66	44	40
Stirnlänge	182	170	176	194	182	209	204	225	191	153	188	235	196	175
Große Hinterhauptshöhe	125	125	140	128	115	137	141	154	132	120	—	177	127	116
Kleine Hinterhauptshöhe	98	95	108	107	94	107	113	122	107	107	100	125	98	95
Große Hinterhauptsbreite	168	159	180	—	150	147	187	177	198	140	168	190	—	110
Kleine Hinterhauptsbreite	102	92	118	108	95	108	109	134	93	102	105	136	111	100
Hintere Zwischenhornlinie	98	121	136	—	120	119	132	175	130	122	130	161	—	105
Vordere Zwischenhornlinie	140	147	157	—	132	148	169	205	162	150	141	210	—	128
Stirnenge	130	134	140	141	120	137	144	145	147	134	142	147	—	105
Stirnbreite	170	174	186	179	167	184	190	184	186	137	179	195	—	etwa 130
Umfang des Hornzapfens	100	92	114	100	75	105	103	150	126	92	100	168	100	100
Länge der Hornzapfen	90	80	50	—	62	80	130	—	135	35	88	180	82	116

Die zum Vergleich herangezogenen Maße verdanke ich Herrn Prof. Dr. Duerst.

Zum Schlusse sei noch die Stellung des mecklenburgischen Pfahlbaurindes gegenüber den rezenten Brachycerosrindern festgelegt. Ich vergleiche zu diesem Zwecke von rezenten Rindern ein Rind von Overyssel, eine sogenannte Sandkuh, welche Prof. Duerst dem Dr. Bakker verdankt, sodann nehme ich eine „Arme-Leute-Kuh" aus Münchenbuchsee, ebenfalls primitiver Typus, ferner eine Kuh aus Marokko = Kabylenkuh und zwei algerische Kühe, endlich eine Kuh des ehemaligen Danziger Schlages.

Aus der Tabelle 10 ist ersichtlich, daß die Schädel von Lübz denjenigen von Marokko am nächsten kommen, während die Schädel von Wismar und Zarrentin schon einigen höher stehenden Typen (Overyssel) näherstehen. Im ganzen aber können wir erkennen, daß sich diese Schädel durchaus als echte Brachyceros aus-

Tabelle 10.

	Vache de Cabyle (Lausanne)	Lübz	Boeuf d'Algérie (Paris 6720)	Zarrentin	Boeuf d'Algérie (Paris 6721)	Wismar II	Münchenbuchsee (Bern)	Danzig	Zootechn. Inst. (Overyssel)
Größte Schädellänge	406	—	423	483	441	392	445	429	452
Länge der Schädelbasis	357	282(?)	397	400	408	340	392	404	405
Länge der Molarreihe des Oberkiefers	67	65	78	85	62	70	78	74	75
Länge der Prämolarreihe des Oberkiefers	42	etwa 40	53	66	46	48	54	53	60
Stirnlänge	190	175	199	235	189	182	199	190	218
Große Hinterhauptshöhe	—	116	140	177	133	115	—	124	155
Kleine Hinterhauptshöhe	96	95	109	125	105	94	110	108	115
Große Hinterhauptsbreite	164	110	173	190	200	150	186	183	188
Kleine Hinterhauptsbreite	99	100	108	136	116	95	117	105	125
Hintere Zwischenhornlinie	107	105	128	161	124	120	135	177	130
Vordere Zwischenhornlinie	148	128	172	210	180	132	195	189	170
Stirnenge	128	105	140	147	153	120	160	143	150
Stirnbreite	175	130	180	195	215	167	201	187	197
Größte Gaumenbreite	99	61	80	74	85	70	90	—	62
Umfang des Zapfens a. d. Basis bzw. Hornwurzel	138	100	110	168	163	75	—	—	150

weisen, und sogar noch zu den kleinsten der primitiven Rinderschläge gehören. Die Tatsache der einheitlichen Quelle unserer Niederungsschläge und die ursprüngliche Übereinstimmung unseres mecklenburgischen Rindes mit dem anderer Zuchtgebiete, welche heute eine so hervorragende Höhe ihrer Zuchtrichtung aufzuweisen haben, könnte eine interessante und außerordentlich wichtige Perspektive eröffnen.

Eine gewisse Bestätigung der Vermutung über den Verbleib des alten Rindviehs Mecklenburgs finde ich bei Dettweiler. Er zeigt uns, daß die mecklenburgische Rinderzucht noch bis gegen Mitte des 19. Jahrhunderts mit der dänischen eng zusammenhing. Das alte rote und rotbunte mecklenburgische Landvieh wurde zuerst in den fünfziger Jahren verbessert, wie Lydtin und Werner uns mitteilen, als Baron von Biel auf Zierow Breitenburger aus Holstein einführte. Und so sind denn allmählich die ursprünglichen Typen des mecklenburgischen Rindes verloren gegangen, besonders als man auch neben den Holsteinern noch Ayrshirns, Shorthorns und Höhenvieh, Simmenthaler und Braunvieh einführte.

Erst in neuester Zeit — und wohl nicht zum geringsten Teil infolge der rührigen Anstrengungen des verdienten Landestierzuchtinspektors in Mecklenburg Dr. Dettweiler — hat sich ein großer Eifer in der Zucht des in dem Küstengebiet Deutschlands vorherrschenden schwarzweißen Ostfriesenviehs als dem frühreifsten und wirtschaftlich wohl zweckmäßigsten entwickelt. Die kleinen Schläge — Angler und Landschläge — sind fast völlig verschwunden, und wo man nicht die schwarzweißen Rinder gewählt hat, sind die einfarbig roten Ostfriesen und die rotbunten Holsteiner Marschrinder vorherrschend geworden. — Gewiß ist diese Entwickelung eine wirtschaftlich durchaus gerechtfertigte, denn erfahrungsgemäß ist das größere Tier auf reichem Boden und bei intensivem Ackerbau das wirtschaftlich zweckmäßigere. Aber wir müssen doch von unserem Standpunkt aus geltend machen, daß der ursprüngliche Landschlag, die direkten Nachkommen unseres prähistorischen Rindes Mecklenburgs, sich wohl auch durch jahrelange Auswahl und intensive Fütterung hätte verbessern lassen.

Aus meinen Untersuchungen ergeben sich folgende Schlüsse:

1. Der Ur = Bos primigenius Boj. war zu prähistorischen Zeiten ein in Mecklenburg nicht seltenes Wildrind.

2. Das im Museum zu Schwerin aufbewahrte Urskelett aus Gr.-Renzow gehört einem weiblichen Tier des Bos primigenius an, ebenso das Schädelfragment unbekannten Orts; der Schädel aus Toddin stellt den Rest eines männlichen Exemplars des Ur dar.

3. Die Schädel aus Petersdorf und Malchin stammen von Rindern, welche als Kreuzungsprodukte zwischen Ur und Hausrind angesprochen werden müssen und darum den Namen Bos taurus primigenius im eigentlichen Sinne verdienen.

4. Die übrigen Schädel und Schädelfragmente gehören zur Gruppe des Bos taurus brachyceros.

5. Das ursprüngliche bodenständige mecklenburgische Rind bildet, wie bei allen Niederungsschlägen, das Rotvieh.

Literaturverzeichnis.

Aus der umfangreichen Literatur führe ich die folgenden wichtigsten Arbeiten an:

Adametz, L.: Studien über Bos (brachyceros) europaeus. Journal für Landwirtschaft, Berlin 1898.

Derselbe: Die Abstammung unserer Hausrinder. Österr. Molkereizeitung 1899.

Bakker, D. L.: Studien über die Geschichte, den heutigen Zustand und die Zukunft des Rindes und seiner Zucht in den Niederlanden mit besonderer kritischer Berücksichtigung der Arbeitsweise des Niederl. Rindviehstammbuches. Inauguraldissertation, Bern 1909.

Beltz, R.: Die Vorgeschichte von Mecklenburg. Berlin 1899.

Beltz, R.: Die paläozoischen Funde des Großh. Museums. Bericht im Archiv des Vereins der Freunde für Naturgeschichte, 1897.

Dettweiler, Fr.: Über Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der mecklenburgischen Tierzucht. Antrittsvorlesung, Rostock 1908.

Duerst, U.: Rinder von Babylonien, Assyrien und Ägypten. Berlin 1899.

Derselbe: Notes sur quelques bovidés préhistoriques. Paris 1901.

Derselbe: Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Hörner der Cavicornia, nach Untersuchungen am Hausrind. Frauenfeld 1902.

Duerst, U.: Wilde und zahme Rinder der Vorzeit. Leipzig 1903.

Derselbe: Experimentelle Studien über die Morphogenie des Schädels der Cavicornier. Zürich 1903.

Derselbe: Betrachtungen über die Entstehung der sog. Niederungsschläge des Hausrindes. Ill. landw. Ztg., 23. Jahrg., Berlin.

Derselbe: Die Tierwelt der Ansiedelungen am Schloßberg bei Burg a. d. Spree. Archiv für Anthropologie, S. 233—294.

Derselbe: Ein Beitrag zur Erforschung der Geschichte der ältesten Haustiere auf Grund der neuesten amerikanischen Ausgrabungen in Zentralasien. Dtsche. landw. Ztg. 1906.

Derselbe: Über die ältesten der bis jetzt bekannten subfossilen Haustiere (Asien) und ihre Beziehungen zu prähistorischen und frühgeschichtl. Haustierschlägen. Flugschrift der deutsch. Ges. f. Züchtungskunde 1907.

Fiedler, H.: Über Säugetierreste aus braunschweigischen Torfmooren nebst einem Beitrag zur Kenntnis der osteologischen Geschlechtscharaktere des Rindschädels. Inauguraldissertation, Leipzig 1906.

Frantzius, A. v.: Die Urheimat des europäischen Hausrindes. Archiv für Anthropologie, X.

Hagemann, G.: Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie, 5. Jahrg., München 1908.

Hittcher, K.: Untersuchungen von Schädeln der Gattung Bos, unter besonderer Berücksichtigung einiger in ostpreußischen Torfmooren gefundenen Rinderschädel. Inauguraldissertation, Königsberg i. Pr. 1888.

Helmich, Fr.: Beiträge zur Kritik der Abstammungsfrage des Hausrindes mit besonderer Rücksicht auf die heutigen Niederungsschläge. Inauguraldissertation, Bern 1904.

Krämer, A.: Das schönste Rind. Berlin.

Krämer, H.: Die Haustierfunde von Vindonissa. 1899.

Lisch, Fr.: Pfahlbauten in Mecklenburg. Schwerin 1865.

Derselbe: Jahrbücher des Vereins für mecklenburgische Geschichte und Altertumskunde. Jahrgang 29, 30, 38.

La Baume, W.: Beitrag zur Kenntnis der fossilen und subfossilen Boviden. Naturf.-Gesellschaft, N. F., XII. Bd., Danzig 1909.

Möbius, A.: Über die Wirkungen der Kastration. Halle a. d. S. 1906.

v. Nathusius, H.: Über Schädelformen des Rindes. Landw. Jahrb., IV. Bd., 1875.

Nehring, A.: Zur Frage der Abstammung des europäischen Hausrindes. Deutsche Landw. Presse, XVI. Jahrg., Nr. 62.

Derselbe: Über das Skelett eines weiblichen Bos primigenius aus einem Torfmoor der Provinz Brandenburg. Sitzungsberichte Naturf. Freunde, Berlin 1888.

Derselbe: Bos primigenius, insbesondere über seine Koexistenz mit dem Menschen. Zeitschr. f. Ethnologie, XX. Bd, 1888.

Derselbe: Über Riesen und Zwerge des Bos primigenius. Sitzungsberichte Naturf. Freunde, Berlin 1889.

Pagenstecher, A.: Studien zum Ursprung des Rindes mit einer Beschreibung der fossilen Rinderreste des Heidelberger Museums. Fühlings Landw. Ztg. 1878, XXVII. Jahrg.

Rütimeyer, L.: Die Fauna der Pfahlbauten in der Schweiz. Basel 1861.

Derselbe: Versuch einer natürlichen Geschichte des Rindes. Zürich 1867.

Derselbe: Beiträge zu einer paläontologischen Geschichte der Wiederkäuer, zunächst an Linnés Genus Bos. Naturf. Gesellschaft in Basel, IV. Teil, 1865.

Siegfried, H.: Die Rinderschädelfunde von Pasquart. Schweiz. paläontol. Ges., Bd. XXXIV, Zürich 1907.

Studer, Th.: Die Tierwelt in den Pfahlbauten des Bieler Sees. Mitteil. der Naturf. Ges. in Bern, 1883.

Derselbe: Über die Tierreste der Pfahlbaustation Luscherz. Bern 1874.

Wehrli, H.: Zur Wirtschafts- und Siedelungsgeographie von Ober-Burma und den nördlichen Shan-Staaten. Habilitationsschrift, Zürich 1906.

Werner, H.: Rinderzucht. Berlin 1892.

Wilkens, M.: Grundzüge der Naturgeschichte der Haustiere. Neu bearbeitet von U. Duerst. Leipzig 1905.

Derselbe: Die Rinderrassen Mitteleuropas. Berlin 1885.

XI.

Ergebnisse der afrikanischen Sprachforschung.

Von **Carl Meinhof.**

(Professor der afrikanischen Sprachen am Hamburgischen Kolonialinstitut.)

Die Fortschritte der afrikanischen Linguistik liegen in den letzten Jahrzehnten zunächst zum erheblichen Teile auf phonetischem Gebiet. Abweichend von den Sprachen Europas, zeichnen sich die meisten afrikanischen Sprachen weniger durch schwierige Konsonantenkombination aus als dadurch, daß sie Laute entwickelt haben, die von den sonst bekannten Lauten in überraschender Weise abweichen. Auch der geschulte Phonetiker wird in Afrika fortgesetzt Lauten begegnen, die er noch nicht gehört hat; und da noch lange nicht alle afrikanischen Sprachen schriftlich fixiert sind, werden wir damit rechnen müssen, daß uns noch eine Reihe phonetischer Entdeckungen bevorsteht. Ich lege auf dieses Ergebnis besonderen Nachdruck, weil es bei den Versuchen einer schriftlichen Fixierung von Wichtigkeit ist. Immer wieder haben angehende Sprachforscher und Reisende vor der peinlichen Tatsache gestanden, daß sie Laute aufnehmen sollten, die in das ihnen bekannte praktische oder wissenschaftliche System der Orthographie durchaus nicht hineinpaßten. Als Lepsius im Jahre 1863 sein Standard-Alphabet herausgab, war er selbst und ein Teil seiner Leser überzeugt, daß die in der Praxis vorkommenden Laute sich mit diesem System ziemlich erschöpfend ausdrücken ließen. Eine spätere Zeit hat uns gelehrt, daß das ein Irrtum war. Wir haben fortgesetzt das System von Lepsius erweitern und ergänzen müssen, und dieser Prozeß darf durchaus nicht als abgeschlossen angesehen werden. Immerhin behält dieses System den eminenten Vorzug gegen andere Versuche, ungeschriebene Sprachen zu fixieren, daß es Prinzipien anwendet, die eine organische Erweiterung und Ergänzung jederzeit gestatten. Alle anderen Systeme, die nicht in dieser Weise systematisch aufgebaut sind, sondern für die einzelnen Laute einzelne, zum Teil willkürlich erdachte Zeichen in Vorschlag bringen, leiden an dem großen Mangel, daß für einen neuen, bisher nicht geschriebenen Laut sich das notwendige Zeichen nicht im Anschluß an das bisherige System finden läßt. Es wird wieder willkürlich erdacht, und der Forscher selbst wird nach Jahren im Zweifel sein, was er mit dem von ihm erfundenen Zeichen gemeint hat. Noch weniger werden seine Leser das Zeichen richtig verstehen können, und wenn sie es richtig verstehen sollten, Mühe haben, es sich einzuprägen. Das alles wird in praxi sehr unbequem und hat noch den Nachteil, daß eine Brücke von der wissenschaftlichen zu der mehr populären Schreibweise sehr schwer zu finden ist. Ich kann deshalb für die Weiterarbeit in phonetischer Beziehung nur immer aufs neue raten, sich des Systems von Lepsius zu bedienen in der Weise, wie es von Endemann und mir weiter ausgebildet ist. Die neuen Laute, die besonders in den letzten Jahrzehnten festgestellt sind, sind im wesentlichen folgende: W. E. Taylor hat mit Sicherheit ermittelt, daß das Suaheli von Mombassa dieselben Unterschiede in den t-Lauten macht, die uns aus indischen Sprachen bekannt sind [1]). Man hat hier zunächst die Cerebrallaute und die Dentallaute zu unterscheiden. Beide Lautreihen sind miteinander im allgemeinen nicht verwandt, und die Vernachlässigung des

[1]) W. E. Taylor, African Aphorisms. London 1891.

Unterschiedes führt zu verdrießlichen Mißverständnissen. Sie erschwert auch den praktischen Gebrauch der Sprache insofern, als den Dentallauten des Mombassadialekts im Sansibardialekt Zischlaute entsprechen, während die Cerebrallaute im Sansibardialekt ziemlich unverändert wiederkehren. Für die Etymologie der Suaheliworte ist die Unterscheidung also von durchschlagender Bedeutung. Außer dem Unterschied der Dentallaute und Cerebrallaute ist aber der Unterschied der Tenues und der Aspiratae zu beachten, der schon von Edw. Steere[1]) gehört war, aber später vernachlässigt wurde. Diese Unterscheidung hat eine sehr wichtige lexikographische und grammatische Bedeutung. Die aspirierten Konsonanten klingen eben für das Ohr des Afrikaners völlig verschieden von den nichtaspirierten; Worte wie khamba — „der Krebs“ und kamba — „der Strick“, thembo — „der Elefant“ und tembo — „der Palmwein“, phaa — „die Zwergantilope“ und paa — „das Dach“ klingen dem Europäer gleich, aber dem Afrikaner sehr verschieden. Man lese nur diese Laute wirklich, wie sie von mir geschrieben werden, indem man nach dem k, t oder p ein h spricht, aber nicht so, daß man kh wie deutsches ch, th wie englisches th, ph wie f spricht. Für den Lexikographen und Etymologen ist also die Beachtung dieses Unterschiedes von der größten Bedeutung, nicht minder für den Grammatiker. Worte wie pana — „breit“, tupu — „leer“, kavu — „trocken“ werden bald mit, bald ohne Aspiration gesprochen, je nach ihrer grammatischen Zugehörigkeit. Die Vernachlässigung des Unterschiedes ist also gerade so barbarisch, wie die Vernachlässigung der Unterscheidung von τ und ϑ im Griechischen sein würde. Im Anschluß an Taylors Forschungen ist es mir gelungen festzustellen, daß die mit dem Zeichen ch im Sansibardialekt wiedergegebenen Laute ebenfalls nicht alle identisch sind, sondern daß es sich hier um drei phonetisch und etymologisch verschiedene Laute handelt[2]). Ferner fand ich, daß im Venda[3]), einer Sprache in Nordtransvaal, genau die gleichen Unterscheidungen der t-Laute vorliegen, wie sie Taylor für das Mombassa festgestellt hat. Diese meine Arbeiten wären aber nicht möglich gewesen, wenn ich nicht in der im Jahre 1876 bereits erschienenen Sothogrammatik Endemanns[1]) eine so vorzügliche Vorarbeit gehabt hätte. Endemann ist mit seinem phonetisch durchaus präzisen Werk seinen Zeitgenossen um 30 Jahre voraus gewesen und hat deshalb nicht die Beachtung gefunden, die er verdiente. Er hat damals schon das Lepsiussche System in einer Richtung erweitert, wo es durchaus verbesserungsbedürftig war. Lepsius unterscheidet nur stimmhafte Lenis und stimmlose Fortis. Er geht von der richtigen Beobachtung aus, daß der Luftstrom, der zur Erzeugung der Stimme im Kehlkopf verwandt wird, selbverständlich durch diese von ihm geleistete Arbeit geschwächt wird und nur als Lenis, nicht mehr als Fortis in die Mundhöhle eintreten kann. Daraus folgt aber nicht, daß nun jeder Laut, der ohne Stimme gesprochen wird, ein starker sein muß, sondern es ist sehr wohl möglich, gleich von der Lunge aus einen leiseren Luftstrom zu erzeugen. Wir müssen also notwendig neben die stimmhafte Lenis und die stimmlose Fortis noch die stimmlose Lenis stellen. Nach dem System von Lepsius gab es z. B. nur die Fortis ts und die Lenis dz. Endemann stellt dazu die stimmlose Lenis tz, indem er die Bezeichnung des z als eines stimmlosen Lautes hier unterläßt und durch das danebengestellte stimmlose t die Lautverbindung als genügend charakterisiert ansieht. Diese Beobachtung ist auch für das Suaheli wichtig gewesen, wo ebenfalls die drei genannten Lautarten vorkommen. Wichtiger als das ist aber, daß Endemann durch seine streng wissenschaftliche, man kann sagen unerbittliche Methode jede phantastische Zusammenstellung scheinbar verwandter Worte beseitigt und uns eine zuverlässige Grundlage für exakte Weiterarbeit geschaffen hat. Die in meinem „Grundriß einer Lautlehre der Bantusprachen“, Leipzig 1899[2]), mitgeteilten Ergebnisse stehen ganz auf dem

[1]) E. Steere, A handbook of the Swahili language. London 1875.

[2]) C. Meinhof, Ostafrikanische Studien. Mitteil. des Sem. für afrikan. Sprachen, Abt. 3, 1904.

[3]) C. Meinhof, Das Tšivenda. Leipzig 1901, Z. D. M. G.

[1]) Endemann, Versuch einer Grammatik des Sotho. Berlin 1876.

[2]) Erscheint 1910 in zweiter wesentlich vermehrter Auflage bei D. Reimer in Berlin.

Boden der Endemannschen Forschung. Die neuen Ergebnisse, die ich im Anschluß an Endemann in meinem Grundriß mitteilte, sind besonders zweierlei. Zuerst bin ich den Gesetzen nachgegangen, die sich ergaben, wenn ein Nasal vor einen anderen Konsonanten tritt. In vielen Bantusprachen waren diese Gesetze zum Teil schon erkannt und in die landläufigen Grammatiken aufgenommen. Aber man hatte noch nicht den Versuch gemacht, sie systematisch zusammenzustellen und so aus einem einheitlichen Vorgang heraus zu verstehen. Ich habe nun gefunden, daß gerade diese Gesetze besonders geeignet sind, die Zugehörigkeit eines Volkes im Gebiet der Bantusprachen zu einer größeren Gruppe zu erweisen. In einer Reihe von Sprachen Ostafrikas, wie im Suaheli, Schambala, Pokomo [1]), hat der Nasal die überraschende Wirkung, daß das folgende k, t, p Aspiration annimmt. Etwas ganz Ähnliches findet sich bei den schon erwähnten Venda und den Sotho in Transvaal. So befremdlich die Erscheinung für den Phonetiker ist, so zweifellos richtig ist die Beobachtung. Im Kafferschen findet sich der genau entgegengesetzte Vorgang: die Aspiration eines Lautes wird durch den davortretenden Nasal aufgehoben [2]). Bei beiden einander entgegengesetzten Lautveränderungen haben sich weitere, höchst merkwürdige Lautgesetze ergeben. Bei den dem Nyamwezi [3]) in Ostafrika verwandten Sprachen hat sich der aspirierte Konsonant ganz verflüchtigt, und es ist nur die Aspiration der Nasale oder schließlich nur der Nasal übrig geblieben. Das mp wurde über mph schließlich mh und m, das nt über nth nh und schließlich n. Im entgegengesetzten Falle ist das aus einer Aspirata entstandene mp weiter zu mb erweicht, mit anderen Worten: aus der Fortis ph entstand durch den Nasal zunächst die Lenis p und schließlich die stimmhafte Lenis b. So ist es z. B. im Konde [4]) (Nyassa), Yao [5]) und ähnlich im Herero [6]).

Das Zweite, was ich als neu in meinen Arbeiten bezeichnen muß, ist die Entdeckung der „leichten" und „schweren" Vokale. Ich fand, daß es z. B. im Suaheli zwei verschiedene i und zwei verschiedene u gibt. Das eine i ließ die vorhergehenden Konsonanten zumeist unverändert, das andere verwandelte sie, und zwar in der Regel, in Zischlaute. Das eine u hat auf die vorhergehenden Konsonanten keinen oder einen unbedeutenden Einfluß, das andere verwandelte die meisten Konsonanten in f oder v. Ich habe festgestellt, daß erstgenanntes i, das ich mit einem unglücklichen Terminus „leicht" genannt habe, im Sotho, Konde und Duala, also nachweisbar in voneinander sehr entfernten Gebieten, einem engen e ähnlich klingt, während das zweite von mir als „schwer" bezeichnete i in diesen Sprachen wie i lautet. Ebenso entspricht dem ersten u in den genannten Sprachen ein Laut, der fast enges o ist, während das zweite u als deutliches, und zwar meist enges u erscheint. Ich darf also wohl annehmen, daß die „leichten" Vokale ursprünglich weiter waren als die schweren. Durch die Feststellung dieser Lautunterschiede ist z. B. im Suaheli die Ableitung der Verbalsubstantiva und -adjektiva völlig zuverlässig geworden und somit wiederum eine weitere Grundlage für den Lexikographen geschaffen. Es war das Verdienst von Dr. Bleek, daß er in seiner „Comparative grammar of South African languages", London 1869, begonnen hatte, das Grimmsche Lautverschiebungsgesetz in Südafrika aufzusuchen. Es ist erstaunlich, bis zu welcher Sicherheit in den Lautgesetzen es Bleek gebracht hat, obwohl das von ihm benutzte Material höchst dürftig und zum großen Teil von phonetisch ungeschulten Personen aufgenommen war. Daß eine Lautverschiebung vorlag ähnlich der indogermanischen, hatte Bleek unbestreitbar festgestellt. Aber er war nur imstande, die Laute einer Sprache mit den Lauten einiger Nachbarsprachen zu vergleichen; was er nicht konnte, war, eine generelle Zusammenstellung für das ganze Gebiet zu geben. Es wird das niemand wundernehmen, der sich daran erinnert, daß wir es hier mit lauter lebenden Sprachen zu tun haben, und daß keine Nachricht aus alter Zeit uns Kunde gibt von einem früheren Zustand der Sprache, den man

[1]) Vgl. Ostafrikanische Studien 1904/1905.

[2]) C. Meinhof, Hottentottische Laute und Lehnworte im Kafir. Leipzig 1905. Z. D. M. G.

[3]) Ostafrikanische Studien, 1904. Vgl. Dzalamo, ebenda 1907.

[4]) Schumann, Grundriß einer Grammatik der Kondesprache, 1899. (Mitteil. des Seminars für oriental. Sprachen.)

[5]) Ostafrikanische Studien, 1908.

[6]) Brincker, Wörterbuch d. Otjiherero. Leipzig 1886.

der Forschung zugrunde legen könnte. Bleek mußte also gewissermaßen instinktiv irgend eine der ihm bekannten Bantusprachen herausgreifen und sie sozusagen als Leitmotiv für seine Untersuchung benutzen. Er hat hierzu das Kaffersche gewählt in der Erwägung, daß im Kafferschen die Formen verhältnismäßig wenig abgeschliffen sind und eine große Fülle von Lauten ihm eine gewisse Ursprünglichkeit des Lautsystems zu garantieren schien. Er konnte damals nicht wissen, daß im Kafferschen bereits starke Veränderungen der Laute stattgefunden haben, daß z. B. die beiden i und die beiden u identisch geworden sind, daß fu ebensowohl aus tû wie aus kû entstanden sein kann, daß si auf tî, kî oder pî zurückgehen kann, daß also die kafferschen Worte durchaus nicht immer einen sicheren Schluß auf die ursprünglichen Formen, von denen sie abgeleitet sind, gestatten. Er konnte ferner nicht wissen, daß das Kaffersche durch eine Fülle von Fremdworten entstellt ist, und daß es also gerade hier besonders schwer ist, sichere Lautgesetze aufzufinden. In mancher Hinsicht hat er trotzdem einen glücklichen Griff getan; denn tatsächlich findet sich im Kafferschen neben vielen veränderten auch eine Fülle sehr ursprünglicher Laute vor, z. B. die schon erwähnten nk, nt, mp. Indem Bleek aber nun notgedrungen von einer empirischen Sprache ausging, konnte er nicht alle Lautverschiebungsgesetze finden. Wenn z. B. das kaffersche f oder s aus verschiedenen anderen Lauten entstanden war, war es ausgeschlossen, in anderen Sprachen genau entsprechende Laute zu finden. Die Lautverbindung tû, aus der der Kaffer fu macht, ist im Sotho als ru wiederzufinden; die Lautverbindung kû aber, die im Kafferschen auch zu fu wird, erscheint im Sotho als hu oder ku. Man erhält also die doppelte Entsprechung. Kaffersch fu wird im Sotho zu ru, oder es wird zu hu bzw. ku. Eine Lösung der Schwierigkeit ist auf diesem Wege unmöglich. Ich war überzeugt, daß man diese und andere Fragen der Lautverschiebung nur dann lösen könnte, wenn man nicht von einer der empirisch vorhandenen Sprachen ausging, sondern wenn es gelang, die Grundform aufzufinden, aus der sich alle diese einzelnen Sprachen entwickelt haben müssen. Man kann die von mir geleistete Arbeit etwa damit vergleichen: Wenn die romanischen Sprachen nicht Schriftsprachen wären und wir das Lateinische nicht hätten, so würde ja jedem Linguisten die Ähnlichkeit des Französischen, Spanischen, Portugiesischen, Italienischen usw. auffallen. Er würde nicht zum Ziele kommen, wenn er eine dieser Sprachen als Grundsprache ansähe, also z. B. das Spanische, und versuchte, die übrigen romanischen Sprachen daraus zu entwickeln. Er müßte versuchen, aus den heute vorhandenen romanischen Sprachen das Urromanische zu erschließen und von da aus die heutigen Wortformen abzuleiten; dadurch, daß wir das Lateinische besitzen, sind wir dieser Mühe überhoben. Nicht so im Bantu. Man wird zugeben, daß die unternommene Arbeit nicht gerade einfach war. Sie war aber erleichtert dadurch, daß wir eine viel größere Anzahl von Sprachen zur Verfügung hatten, als sie im romanischen Sprachgebiet vorliegen, und dann dadurch, daß die Lautveränderungen doch nicht so umfassend sind wie in den romanischen Sprachen. Der Afrikaner ist bedeutend konservativer in sprachlicher Beziehung als der Europäer. Ich suchte also aus den mir zugänglichen Bantusprachen die hypothetischen Grundformen zu ermitteln und konnte dann, nachdem ich sie mit ziemlicher Sicherheit festgestellt hatte, die Lautverschiebungsgesetze anders angreifen, als Bleek es konnte. Ich stellte nicht mehr das Kaffersche oder irgend eine andere empirische Sprache voran, sondern ich begann mit der hypothetischen Grundform und leitete daraus die Formen in den einzelnen Sprachen ab. Um auf das obige Beispiel zurückzukommen, es war nicht ersichtlich, wie das Kaffersche fu jemals hätte Sotho ru werden können, aber es war durchaus verständlich, daß ursprünglich tû nach bestimmten Gesetzen im Kafferschen zu fu wurde, und ebenso verständlich — da jedes ursprüngliche t im Sotho als r auftritt — daß ursprünglich tû im Sotho zu ru wurde. Dadurch ist es möglich geworden, die Lautverschiebungsgesetze für das ganze große Bantugebiet, das, wie wir unten sehen werden, fast 200 Sprachen umfaßt, in einheitlicher Weise zu begreifen. Man muß sich nur von dem Irrtum losmachen, als wenn die Lautgesetze bei den Afrikanern weniger präzis wären als bei den Europäern. Die Sache

liegt genau umgekehrt. Der schriftlose Mensch spricht sorgsamer aus als der schriftkundige, und gerade der Afrikaner hat für Lautübergänge ein besonders feines Ohr. Wie es natürlich ist, bei meiner sprachvergleichenden Art zu arbeiten, benutze ich meine Kenntnis der Lautgesetze im Gespräch mit Afrikanern sehr viel und pflege mir bei einer neuen Sprache die fehlenden Vokabeln nach diesen Lautgesetzen zu bilden. Es versteht sich von selbst, daß manche dieser von mir gebildeten Formen in Wirklichkeit nicht in Gebrauch sind. Es war mir bezeichnend, daß ein Kamba (Ostafrika) mir in solchem Falle einmal sagte: „Das Wort haben wir nicht, das ist Suaheli", und doch hatte ich nicht ein Suaheliwort gesagt, sondern eine Form, wie das dem Suaheli entsprechende Wort im Kamba gelautet haben würde, wenn es existierte; es wurde aber von einem schriftunkundigen, völlig ungeschulten Eingeborenen sofort richtig als das erkannt, was ich meinte. Die große Fülle der Lautverschiebungsgesetze stellt uns nun auch vor die Möglichkeit, mit besseren Mitteln als bisher den Ursachen der Lautverschiebung nachzuforschen. Wenn Wundt in seiner „Völkerpsychologie" die schnelle Sprache höher kultivierter Menschen als die Ursache der Lautverschiebung aufführt [1]), so ist das für einen Teil der Lautgesetze sicher richtig. Wenn z. B. im Suaheli ursprüngliches v̱ fast wie englisch w gesprochen wird, so darf man hier wohl schnelleres Sprechen als die Ursache ansehen. Die Lippen werden beim w (englisches w) nicht mehr so fest aufeinandergepreßt, und der Laut ist viel flüchtiger geworden. So pflegt ja auch dies w vor o und u im Suaheli in der Regel zu verschwinden. Ebenso darf der sehr häufige Ausfall des l nach der Tonsilbe im Suaheli auf schnelles Sprechen zurückgeführt werden. Man kann den Vorgang in den Nachbarsprachen sich entwickeln sehen. Im Schambala fängt man an, das l nicht mit der Zunge am Zahnfleisch zu artikulieren, sondern man hebt statt dessen die Mittelzunge, man spricht also ein palatales l. Dieser Laut ist so flüchtig, daß er von den Europäern meist nicht gehört wird. Sie schreiben deshalb meist Schambaa oder gar Schamba statt Schambala.

[1]) Bd. I, 1, S. 488 bis 507.

Im Pokomo am unteren Tana wird statt l einfach j gesprochen, und im Suaheli ist schließlich auch das in der Silbe nach dem Ton verschwunden. Es unterliegt ja keinem Zweifel, daß der küstenbewohnende städtische Suaheli ungleich schneller spricht als der im Inland wohnende Bauer oder Nomade.

Aber Wundts Erklärung genügt doch nicht für alle Fälle. So hat z. B. das Suaheli den Laut p bewahrt, während viele Inlandstämme ihn über f in h verwandelt haben. Hier hat also zweifellos der Küstenbewohner den festeren und der Inlandbewohner den flüchtigeren Laut. Ich füge zum Verständnis dieser ganzen Erscheinung einen Gesichtspunkt hinzu, der meines Erachtens bisher übersehen ist. Wie hier beim l bereits angegeben ist, steht die Lautverschiebung in einer gewissen Beziehung zum Starkton. Für die starktonige Silbe wird der größte Aufwand von Atem gebraucht; infolgedessen verschwindet das l, welches auf diese Silbe folgt. Dementsprechend findet sich im Sotho das Gesetz, daß ursprüngliches χ (deutsch ch in ach) zwischen zwei Vokalen regelmäßig γ (westfälisches g in Klage) wird, daß aber derselbe Laut als Fortis, also mit starkem Hauch, erhalten bleibt, wenn er vor dem starktonigen Vokal steht. Für den Starkton wird ein großes Maß von Atem gebraucht, und dieser stärkere Atem hilft dazu, daß die Fortis erhalten bleibt, während sie sonst unter gleichen Umständen durch den Einfluß des vorhandenen Vokales zur stimmhaften Lenis werden würde. Wir werden später sehen, daß der Starkton in diesen Sprachen ursprünglich auf der Stammsilbe ruht, und so wird es verständlich, warum z. B. im Konde und im Kafferschen ein k in der Stammsilbe stets als Fortis mit Aspiration gesprochen wird, während es in anderen Silben als Lenis ohne Aspiration auftritt. Also auch hier ist der Einfluß des Starktons unverkennbar; nur hat der Starkton hier nicht einfach konservierende Kraft, sondern er hat aus einer Lenis, einem Laut mit leisem Hauch (k), einen Laut mit starkem Hauch (kh) gemacht. In den dem Konde benachbarten Sprachen, wie Kinga und Sango, ist nun ein Schritt weiter getan. Man spricht nicht mehr kh, sondern kχ und χ. Auf diesem Wege entstanden also Reibegeräuschlaute aus ursprüng-

lichen Explosivlauten, und es wird verständlich, wie dieser Reibegeräuschlaut sich dann weiter zum h verflüchtigen konnte. Von hier aus, von der Veränderung eines Lautes in der Tonsilbe, konnte dann sehr wohl die Veränderung weiter um sich greifen und in der Sprache allgemein werden. Man kann aber z. B. im Nyamwezi beobachten, daß neben dem jungen Laut h das ältere ph noch in einzelnen Formen erscheint.

Aber noch eine dritte Ursache der Lautverschiebung möchte ich anführen. Das ist der schon erwähnte Einfluß der Vokale. Dieses Gesetz, daß ein stimmloser Laut, der zwischen zwei Vokalen zu stehen kommt, stimmhaft wird, ist nicht nur im Sotho beobachtet, sondern auch außerhalb des Bantugebietes, z. B. im Somali von Leo Reinisch[1]). Hier wird ursprüngliches t zu d, ursprüngliches k zu g durch einen vorhergehenden Vokal. Auch in diesem Falle wird man annehmen dürfen, daß eine solche Veränderung sich allmählich immer weiter in der Sprache ausbreitete und mit der Zeit auch Laute ergriff, bei denen ein phonetischer Grund für die Veränderung nicht zu erkennen ist.

Von neu gefundenen Lauten habe ich im übrigen noch auf folgendes aufmerksam zu machen. Die ursprünglichen Lippenlaute werden in vielen Sprachen durch ein „schweres i" in f bzw. v verwandelt. Dieses f und v zeigt eine Neigung, in s und z umzuschlagen. Im Sotho findet sich die Zwischenstufe, daß wirklich hinter dem f ein s, hinter dem v ein z gesprochen wird. Im Venda hat nun ein Ausgleich dieser beiden Laute stattgefunden, indem Laute gesprochen werden, die die Artikulation des s und f, des z und v verbinden. Ähnliche Laute, die fast pfeifend klingen, finden sich bei den den Venda benachbarten Gwamba.

Höchst merkwürdig sind im Venda auch die Verbindungen labialer und velarer Artikulation, die geradezu dahin führen, daß statt eines mw eine Art labialen Schnalzes gesprochen wird. Es ist dies der erste Fall, wo die Entstehung eines schnalzähnlichen Lautes aus anderen Lauten einwandfrei nachgewiesen ist. In den Sudansprachen gibt es eine hiermit zwar nicht identische, aber doch ähnliche Artikulation velarlabialer Laute, bei denen ein p mit vorhergehendem Ansatz zum k, ein b mit vorhergehendem Ansatz zum g gesprochen wird. Man findet Näheres über die Artikulation und Entstehung dieser Laute in Westermanns Ewe-Grammatik, Berlin 1907. Westermann hat gezeigt, daß diese Laute wie jener Lippenschnalz durch Vermittelung eines u entstanden sind. Es war mir merkwürdig und ist vielleicht für weitere Forschung von Wichtigkeit, daß ich die gleichen höchst eigentümlichen Laute bei den Pygmäen konstatieren konnte, die, als vom Ituri stammend, in Berlin vor einigen Jahren gezeigt wurden[1]). Ich hatte damals gerade einen Ewejungen zur Verfügung und war also in der Lage, die Zusammengehörigkeit der Laute an den lebenden Objekten festzustellen. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß die Schnalze der Buschleute in Südafrika wenigstens zum Teil auf diesem Wege entstanden sind. Was mich darin bestärkt, ist, daß Bleek einen Fall zitiert, in dem auf einen Schnalz mehrere Konsonanten folgen, und daß diese Konsonanten gerade p und k sind[2]). Vielleicht gelingt es also, die seltsamen Schnalzlaute, über die schon sehr viel geredet und geschrieben ist, etymologisch zu begreifen. Während noch Brincker der Meinung war, daß die Schnalze im Kafferschen aus ursprünglichen Bantulauten entstanden wären[3]), glaube ich nachgewiesen zu haben, daß die Schnalze und eine Reihe anderer Laute im Kafferschen einfach Lehngut aus dem Hottentottischen sind. Eine eingehendere Beschäftigung mit dem Hottentottischen hat mir gezeigt, daß in dieser Sprache selbst — wenigstens in dem uns allein gründlich bekannten Nama — Gesetze über die Entstehung und Veränderung der Schnalze kaum noch zu finden sein werden[4]). Es müßte denn sein, daß endlich ein tüchtiger Linguist sich dazu herbeiläßt, die Sprache der Korana und die Sprache der Griqua noch aufzunehmen, ehe sie völlig verschwinden. Vielleicht würde es uns dann gelingen, Gesetze zu

[1]) Somalisprache. Wien 1900 bis 1903.

[1]) Zeitschr. für Ethnologie 1906. Heft 4 u. 5, S. 730 f.

[2]) Compar. Grammar of South-Afr. lang. 1869, S. 14, (/phkoĩnyé „schlafen",/ bezeichnet dentalen Schnalz).

[3]) Deutscher Wortführer für die Bantudialekte in Südwestafrika. Elberfeld, S. 552.

[4]) Meinhof, Lehrbuch der Namasprache. Berlin 1909.

finden, die sich in dem stark abgeschliffenen Nama nicht entdecken lassen. Diese Untersuchung wäre um so nötiger, als wir neuerdings bessere Nachrichten über die Schnalzsprachen in Deutsch-Ostafrika erhalten haben und weiteres in Aussicht steht. Es muß sich auf diesem Wege feststellen lassen, ob die auffallenden Anklänge, die zwischen Sendaui und Nama bestehen, zufällig sind, oder ob sie auf wirklicher Verwandtschaft beruhen. Für diese Untersuchung wird noch folgende bisher nicht beachtete Erscheinung von Wichtigkeit sein. Im Kafferschen und Korana findet sich ein dem Nama verloren gegangener Laut, den ich fast genau so, wie er in Südafrika gesprochen wird, von Mbulunge [1]), den Nachbarn der Sendaui, gehört habe, und der nahezu identisch ist mit der Aussprache des q im Somali. Den dazwischenliegenden Bantusprachen ist der Laut völlig fremd; er erscheint im Kafferschen auch nur in Worten, die sich auch sonst als Fremdwörter charakterisieren. Hier liegt also eine ganz handgreifliche phonetische Übereinstimmung zwischen dem Hottentottischen, dem Mbulunge und dem Somali, also unbestrittenen Hamitensprachen, vor. Aber es ist nicht die einzige.

Im Nama fand ich das schon von Bleek angedeutete Gesetz, daß b nach vorhergehendem Vokal zu w, t zu r wird. Das Gesetz ist seinem Wesen nach identisch mit einem sehr häufigen Gesetz in den Hamitensprachen, das im Semitischen als das Gesetz der Literae Begadkephath bekannt ist. Es verdient besondere Beachtung, weil im Bantu die Veränderung eines Konsonanten in der Regel durch den folgenden, aber nicht durch den vorhergehenden Vokal geschieht. Eine Sprache, die regelmäßig den vorhergehenden Vokal Einfluß auf den Konsonanten üben läßt und nicht nur gelegentlich, hat von Hause aus eine andere Art der Lautauffassung als eine Sprache, bei der der folgende Vokal den vorhergehenden Konsonanten beeinflußt. Hier stimmt also das Nama in einem sehr wesentlichen Punkte mit den Hamitensprachen überein und unterscheidet sich von den Bantusprachen.

Eine Gruppe von Lauten, die früher in den Aufzeichnungen der Sammler so gut wie gar nicht beachtet, und die heute in einem großen Teil von Afrika nachgewiesen ist, sind die Kehlverschlußlaute. Ich habe diese Kehlverschlußlaute im Kafferschen und Sotho, in den ostafrikanischen Sprachen und im Duala gefunden. Eine Reihe von Mitarbeitern und Zeugen könnte ich für diesen Tatbestand anführen; ich verweise hier jedoch nur auf die demnächst erscheinende Duala-Grammatik von Schuler und Lutz, auf die Kinga-Grammatik von Wolff, Berlin 1905, und auf meine Ostafrikanischen Studien, sowie auf die demnächst neu erscheinende Bearbeitung meines Grundrisses einer Lautlehre der Bantusprachen. Inzwischen hat Westermann Kehlverschlußlaute, stimmhaft und stimmlos, auch im Ful nachgewiesen [1]), und, was das Wichtigste ist, Mittwoch fand, daß im Äthiopischen und Amharischen in Abessinien die sogenannten emphatischen Laute der semitischen Sprachen mit Kehlverschluß gesprochen werden, sogar s mit Kehlverschluß haben wir hier wie im Ful konstatieren können. Freilich werden die Kehlverschlußlaute hier noch mit Kehldruck gesprochen, aber das gleiche liegt im Ful vor, und Westermann hat dort neben dem einfachen Kehlverschluß (gleich arabisch elif) auch den Kehlverschluß mit Kehldruck (gleich arabisch 'ain) im Ful gefunden. Das mit starker Pressung gesprochene q des Somali und der südlicheren Sprachen habe ich bereits erwähnt. Mir scheinen diese Beobachtungen insofern besonders wichtig zu sein, als eine neue Art der Artikulation der emphatischen Laute damit nachgewiesen ist, die ich für älter halte als die heute gebräuchliche. Durch die Nachweisung dieser Laute in nicht „semitischen" Sprachen scheint uns die Möglichkeit gegeben zu sein, die Entstehung der emphatischen Laute mit Hilfe der afrikanischen Linguistik besser als bisher aufzuklären. Außerdem wird die von den Anthropologen immer behauptete nahe Verwandtschaft der Hamiten und Semiten durch diese phonetische Übereinstimmung bestätigt.

Der Erforschung der Assimilations- und Dissimilationsgesetze hat man neuerdings ganz besondere Sorgfalt gewidmet, beruhen doch die oben angedeuteten Lautgesetze zum erheblichen Teile auf Assimilation. Wichtig ist, daß die Veränderung des einen Lautes durch den

[1]) Ostafrikanische Studien, 1906.

[1]) Handbuch der Ful-Sprache, Berlin 1909.

anderen aber nicht nur dann eintritt, wenn, wie es in den obigen Beispielen der Fall ist, die Laute unmittelbar aufeinandertreffen, sondern auch dann, wenn diese Laute verschiedenen Silben angehören. Man muß sich die Sache physiologisch so vorstellen, daß die Mundstellung einer Silbe für die übrigen Silben beibehalten wird. Bekanntlich beruhen die Assimilationsgesetze im Türkischen und den ihm verwandten Sprachen auf derselben Erscheinung. Doch hat sich ein merkwürdiger Unterschied zwischen der „asiatischen“ und der „afrikanischen“ Assimilation der Vokale nachweisen lassen. Im Türkischen veranlaßt ein Vokal, bei dem der vordere Teil der Zunge in Tätigkeit kommt, daß auch die übrigen Vokale unter Mitwirkung der Vorderzunge gesprochen werden. Es besteht also in diesem Fall die Neigung, alle Laute eines Wortes möglichst vorn im Munde zu bilden. Vokale, die unter Mitwirkung der Hinterzunge gebildet werden, wie o und u, drängen auch die übrigen Vokale des Wortes zu einer Artikulation im hinteren Teile des Mundes. Das Gesetz würde hier also so lauten, daß die Vokale eines Wortes entweder vorn oder hinten gebildet werden. In den afrikanischen Sprachen befolgt man zumeist ein Gesetz, das das eben beschriebene durchkreuzt. Man unterscheidet die Vokale nicht nach ihrer horizontalen Verschiedenheit, ob sie vorn oder hinten im Munde gebildet werden, sondern nach ihrer vertikalen Verschiedenheit, ob sie mit tieferer Zungenlage gebildet werden wie o und e oder mit höherer Zungenlage wie u und i. Vokale mit tiefer Zungenlage veranlassen dann, daß Vokale in benachbarten Silben ebenfalls mit tiefer Zungenlage gesprochen werden, dagegen veranlassen Vokale mit hoher Zungenlage, daß ein Vokal in benachbarter Silbe auch mit hoher Zungenstellung gesprochen wird. So z. B. steht im Suaheli, Herero und anderen Bantusprachen nach einem o oder e in vielen Fällen ein e, nach einem u und i aber in denselben Fällen ein i. Die Kenntnis dieser Assimilationsgesetze ist unbedingt nötig, um die Entstehung der heute vorliegenden Vokale in Bantusprachen zu verstehen.

Im Gebiet der Sudansprachen und im Ful hat Westermann eine große Anzahl von höchst wichtigen Beobachtungen gemacht, die für den Aufbau der Grammatik und die Etymologie von größter Bedeutung sind. Es bleiben aber noch außerordentlich wichtige Untersuchungen uns vorbehalten.

Eine Entdeckung von großer Einfachheit und Klarheit, die uns eine Fülle von bisher unverständlichen Lautveränderungen erläutert, machte Missionar Dahl im Nyamwezi. Ich habe das Gesetz nach dem Entdecker das Dahlsche Dissimilationsgesetz[1]) genannt. Es besteht darin, daß die stimmlosen aspirierten Explosivlaute vor folgendem stimmlosen aspirierten Explosivlaut stimmhaft werden. Statt — *thathu — „drei“ sagt man — dathu, statt *phitha — „vorbeigehen“ sagt man bitha, statt *ithikha — „antworten“ sagt man idikha. Das Gesetz hat sich sogar nachweisen lassen für solche Fälle, wo die Explosivae durch Lautverschiebung oder Vokaleinflüsse oder vortretenden Nasal verändert wurden. Die Untersuchung über den Umfang der Anwendung dieses Gesetzes wird von Wert sein, um das Wesen des Lautgesetzes überhaupt zu verstehen. Solange man die Lautgesetze ansieht als Vorgänge, die unbegreifbar und unerbittlich sind wie ein chemischer Prozeß, wird man der Sache nicht gerecht. Erst wenn man, wie der bekannte Germanist Bremer so nachdrücklich betont, sich den Vorgang lebensvoll vorstellt, daß die Lautveränderung aus irgend einem zunächst psychologischen Interesse an einem bestimmten Punkte eingesetzt und von da aus das Leben der Sprache mehr oder weniger beeinflußt und erfüllt hat, wird man verstehen, daß ein Lautgesetz z. B. im Nyamwezi im weitesten Umfange in Gebrauch ist, aber in den benachbarten Sprachen, dem Schambala, Dzalamo, Hehe, Kinga usw., nur in beschränktem Umfange in Anwendung kommt.

Das Dahlsche Gesetz erinnert merkwürdig an das bekannte griechische Dissimilationsgesetz, wonach zwei Aspiraten nicht in aufeinanderfolgenden Silben stehen dürfen. Man verwandelt die erste in eine Tenuis.

Ein anderes Dissimilationsgesetz wurde mir vor kurzem mitgeteilt von F. Rowling[2]) aus Uganda. Danach vermeidet man im Ganda im

[1]) Das Dahlsche Gesetz. Z. D. M. G., Bd. 57, S. 299.

[2]) F. Rowling, Some problems of translation in Uganda, 1909.

Anlaut des Verbum die Lautverbindung ndj, wenn die folgende Silbe mit Nasal und folgendem Konsonanten beginnt. Man ersetzt dann ndj durch ny.

Sehr schwierige und überdies mühsame Untersuchungen haben stattgefunden über die Töne, und zwar den musikalischen Ton ebensowohl wie über den dynamischen. Vom Chinesischen war das Vorherrschen der musikalischen Betonung längst bekannt. Auf die musikalischen Töne im Deutschen hat vor allem Eduard Sievers ausführlich aufmerksam gemacht. Daß auch in afrikanischen Sprachen der musikalische Ton eine Rolle spielte, ist von Endemann, Lepsius, Christaller, Schlegel, Bleek u. a. längst erkannt worden. Aber die Bedeutung dieser Tatsache für die allgemeine Sprachwissenschaft war doch noch zu wenig gewürdigt. Erst durch Westermanns gründliche Untersuchungen in seiner Ewe-Grammatik sind wir nicht nur in den Stand gesetzt, den vorliegenden Tatbestand uns anzueignen, sondern Westermann hat auch in weitem Umfang die Gesetze gefunden für die Veränderungen des musikalischen Tons und ihre Einflüsse auf die Bildung der Vokale. Ich hoffe, daß die von ihm gegebenen, sehr zuverlässigen Resultate dazu beitragen werden, daß man nun auch in ostasiatischen Sprachen die Tongesetze, d. h. die Veränderungen des musikalischen Tons sorgsamer als bisher studiert. Die Gefahr liegt nahe, bei Schriftsprachen, wie es die ostasiatischen sind, sich mit Aneignung der betreffenden Schriftzeichen zu begnügen und die sorgsame Beobachtung der Aussprache als weniger wichtig beiseite zu stellen. Wo es sich wie in Afrika um schriftlose Sprachen handelt, ist man für die Unterscheidung der Worte ja ganz allein auf das Ohr angewiesen und wird so durch die praktische Notwendigkeit gezwungen, der Lautbeobachtung eine sehr große Sorgfalt zuzuwenden. Es gehört allerdings nicht nur Geduld und Sorgfalt, sondern auch ein geschultes Ohr dazu, um derartig gründliche Untersuchungen anzustellen, wie wir sie Westermann verdanken. Unserem europäischen Denken liegen die musikalischen Töne und ihre Anwendung außerordentlich fern. Wir gebrauchen die Modulation der Stimme mit Bewußtsein eigentlich nur, um verschiedene Stimmungen oder Affekte mit unserem Wort auszudrücken. Ich erinnere an die sehr verschiedene Art, wie man ein Wort wie „ja“ oder „so“ oder „na“ aussprechen kann. Wir sind deshalb immer geneigt, Worte mit gleichem Lautbestand, aber verschiedener musikalischer Betonung für ursprünglich identisch zu halten und anzunehmen, daß die Worte nur im Laufe der Zeit in ihrer Bedeutung sich gespalten haben, und daß man den musikalischen Ton nur zum Ausdruck dieser Veränderung in Anwendung bringt. Auch Wundt hat sich noch etwa in in diesem Sinne die Sache vorgestellt[1]). Sie liegt aber tatsächlich ganz anders. Für die Sprachen, in denen die musikalische Betonung das Beherrschende ist, wie z. B. in den Sudansprachen, kommt eine Hebung und Senkung der Stimme zum Ausdruck des Affektes überhaupt nicht in Frage, sondern die Hebung und Senkung der Stimme verändert ebenso sicher die Bedeutung eines Wortes, als es die Veränderung des Vokals oder des Konsonanten tun würde. Die Silbe to z. B. bedeutet im Ewe, wenn sie tieftonig gesprochen wird, u. a. „Büffel“; hochtonig gesprochen bedeutet sie „das Ohr“. Die Worte sind also reichlich so verschieden, als wenn wir den Vokal verändert hätten und statt to etwa ti oder tu sagten. Ich glaube, daß eine Beobachtung der Kindersprache uns hier überzeugen kann, daß für den Menschen zunächst der Wechsel von tiefer und hoher Stimmlage reichlich ebenso wichtig ist bei der Benennung eines Gegenstandes oder einer Tätigkeit als die Unterschiede der Vokale und Konsonanten. Kinder pflegen die Namen der Tiere oder die Bezeichnungen der einfachen Tätigkeiten, die ihnen geläufig sind, stets in einer bestimmten ihnen einmal gewohnten Tonhöhe zu sprechen, und man wird, wenn man kleinen Kindern so erzählen will, daß sie aufmerksam zuhören, einen umfangreichen Gebrauch vom Wechsel der Tonhöhe machen müssen, besonders bei Anwendung der schallnachahmenden Worte wie husch, buff, plumps usw. Eine sehr wichtige Entdeckung hat Westermann darin gemacht, daß ähnliche Lautbilder wie die eben genannten im Ewe tieftonig gesprochen werden, wenn sie einen großen Gegenstand bezeichnen, aber hochtonig, wenn von einem kleinen Gegenstand die Rede ist. Da große Tiere und große Menschen wegen

[1]) Völkerpsychologie Bd. I, 1, S. 507.

des größeren Umfanges ihres Kehlkopfes tiefere Stimmen haben als kleine Menschen oder kleine Tiere, stellt sich bei dem Begriff des Großen die Assoziation der tiefen Stimme ohne weiteres ein, während man bei der Vorstellung kleiner Gegenstände selbstverständlich an eine hohe Stimme denkt. So wird man auch, wenn man den Kindern vom Menschenfresser oder vom Wolf erzählt, eine tiefe Stimmlage wählen müssen, dagegen, wenn man vom Mäuschen oder von Zwergen oder von einem kleinen Vogel spricht, möglichst hohe Stimmlage gebrauchen. Die Sache liegt also nicht so, daß die musikalische Betonung gewissermaßen etwa später aufgenommen wäre oder wie eine seltsame Abirrung der menschlichen Sprache anzusehen ist, sondern die musikalische Betonung ist das Ursprüngliche, dem primitiven Menschen unmittelbar Verständlichere und tatsächlich leichter zu Übende. Uns fällt die Beachtung der musikalischen Betonung nur deshalb so schwer, weil wir durch Erziehung und Gewöhnung die Fähigkeit unserer Kindertage verloren haben und nun nicht mehr imstande sind, uns auf diesen früheren Standpunkt zurückzuschrauben.

Die Ergänzung der Westermannschen Untersuchungen über den musikalischen Ton ist nämlich seine mir außerordentlich wertvolle Entdeckung, daß man im Ewe von einer eigentlichen dynamischen Betonung nicht sprechen kann. Wenn man von den geringen Anfängen des dynamischen Tons absieht, kann man sagen, er ist im wesentlichen nicht vorhanden, und wo er geübt wird, geschieht es in ähnlicher Weise unbewußt, wie wir uns nach Sievers tatsächlich der musikalischen Betonung bedienen in einer großen Anzahl von Fällen, wo wir selbst davon keine Ahnung haben. Man muß zum Verständnis dieses eigentümlichen Vorgangs daran denken, daß es psychologisch unmöglich ist, sein Interesse gleichzeitig auf Vorgänge zu richten, die ganz verschiedenen Gedankenkreisen angehören. Musikalischer und dynamischer Ton sind nicht graduell verschieden, sondern gehören zu völlig disparaten Vorstellungsgruppen und werden physiologisch mit ganz verschiedenen Nerven- und Muskelvorgängen ausgeübt. Infolgedessen wird ein Mensch, der mit Bewußtsein die eine dieser Betonungsarten ausübt, in der Regel nicht imstande sein, auch die andere mit der gleichen Spontaneität anzuwenden. Gelingt es ihm, so ist das in der Regel erst das Resultat einer methodischen Schulung, und man kann besonders angehenden Linguisten nur widerraten, daß sie gleichzeitig versuchen, auf dynamischen Ton und musikalischen Ton zu achten. Es ist besser, beide Untersuchungen getrennt voneinander zu führen.

Hierzu kommt aber noch ein Weiteres. Es ist nicht zufällig, daß Westermann gleichzeitig mit einer Vorherrschaft des musikalischen Tones für die Sudansprachen nachgewiesen hat, daß es sich im wesentlichen um isolierende Sprachen handelt, deren Bau sich von dem des Chinesischen in der Hauptsache nicht unterscheidet. Die ganze Grammatik einer solchen isolierenden Sprache besteht eben in der Zusammenfügung von Wurzeln nach einem bestimmten Schema. Die Anwendung des Starktons ist dabei von vornherein unwahrscheinlich, denn jede dieser Silben muß in der ihr eigentümlichen, für ihre Bedeutung ausschlaggebenden Tonhöhe gesprochen werden, damit man verständlich bleibt. Die Hervorhebung einer Wurzel gegenüber den anderen setzt bereits ein neues und völlig andersartiges Interesse voraus, nämlich nicht nur sorgsam alle einzelnen Dinge zu unterscheiden, die man benennt, sondern das Wichtige von dem Unwichtigen, das Bedeutende von dem Unbedeutenden abzuheben, und ein solches Interesse liegt der isolierenden Sprache fern.

Es ist eine alte Frage, ob die einsilbigen Wurzeln durch Verschmelzung mehrsilbiger Wurzeln entstanden sind, oder ob man sie als ursprünglich ansehen soll. Westermann hat nachgewiesen, daß ein recht erheblicher Teil der heute vorliegenden Ewewurzeln tatsächlich durch Verschmelzung aus mehreren Wurzeln zustande gekommen ist; aber das beweist schließlich nichts gegen die ursprüngliche Einsilbigkeit der Sprache. Im Gegenteil, die Tendenz der Sprache zur Einsilbigkeit, das psychologische Bedürfnis, mit einsilbigen Wurzeln zu operieren, ist so stark, daß man beginnt, auch mehrsilbige, aus mehreren Wurzeln entstandene Begriffe, sobald sie zum Ausdruck eines bestimmten Begriffes dienen, wiederum in das schon vorliegende einsilbige Modell für alle Wurzeln hineinzupressen. Außer-

dem ist eine Reihe von vokalischen Anlauten den Wurzeln vorgesetzt, die heute bedeutungslos zu sein scheinen, aber sicher in früherer Zeit selbständige Wurzeln waren und eine Funktion ausübten. Ich glaube, daß Westermanns Untersuchungen, die er nun weit über das Ewegebiet hinaus auch auf die übrigen Sudansprachen ausgedehnt hat, nicht nur für die afrikanische Linguistik, sondern für die allgemeine Sprachwissenschaft von erheblicher Bedeutung sind.

Ein ganz anderes Bild von der Betonung erhalten wir, wenn wir in das Gebiet der Hamitensprachen eintreten. Hier hat bisher niemand musikalische Töne beobachtet, und es war unwahrscheinlich, daß sie vorlagen. Immerhin mußte man es nicht für ausgeschlossen halten, da doch ein erheblicher Teil der europäischen Forscher nicht gerade in der Konstatierung des musikalischen Tones besonders geübt ist. Was für mich aber von zwingender Beweiskraft ist, daß für die Hamitensprachen die musikalische Betonung nicht in Betracht kommt, ist, daß Westermann, der im Ewe so gründlich den musikalischen Ton beobachtet hat, für das Ful feststellen kann, daß hier von musikalischer Betonung keine Rede ist. Die Worte werden stereotyp hochtonig gesprochen, nur die Silbe nach dem Starkton wird tieftonig. Der Starkton selbst liegt auf der vorletzten Silbe. Wir haben also einen Tatbestand, der uns durchaus verständlich und bekannt anmutet. Es unterliegt ja nun keinem Zweifel, daß die Hamiten die geistig Fortgeschritteneren und auch somatisch Höherstehenden gegenüber den Sudannegern sind. Wir werden also sprachgeschichtlich wohl keinen Fehler machen, wenn wir daraus den Schluß ziehen, daß die Sprache der Hamiten eine höher entwickelte, also jüngere Sprachform darstellt, während die Sprachen der Sudanneger primitiver sind. Das stimmt genau mit dem oben Gesagten überein. Wir werden aber auch feststellen können, wie es kommt, daß nun gerade in den Hamitensprachen der Starkton eine solche Rolle spielt. Wie wir weiter unten bei Besprechung der grammatischen Vorgänge sehen werden, haben die Hamitensprachen die Zeit der Einsilbigkeit, wenn sie sie je gehabt haben, längst hinter sich. Ihre Stämme können sich durch inneren Vokalwechsel verändern wie die Stämme der anderen flektierenden Sprachen in Vorderasien und Europa; außerdem kann die Bedeutung des Stammes durch Vor- und Nachsilben modifiziert werden. Dadurch ist bereits ein Urteil ausgesprochen über das, was in der Sprache wichtig und was weniger wichtig ist. Der Wortstamm erscheint, wie schon der deutsche Ausdruck sagt, als die Hauptsache, die Vor- und Nachsilben als die Zweige an dem Stamm, also als nebensächlich. Will man in einer solchen Sprache verständlich reden, so wird man diese Stammsilbe durch besonderen Nachdruck von den übrigen Silben unterscheiden müssen; das ist das psychologische Interesse, das man an der Anwendung des dynamischen Tones hat.

Diesen Zustand der Dinge finden wir nun mit Sicherheit in einem Teile der Bantusprachen. Ich habe die Betonung des Stammes zuerst im Venda nachgewiesen und habe sie später auch im Konde gefunden. Wir haben gesehen, daß im Konde und im Kafferschen die Betonung des Stammes geradezu die Ursache zu einer Verwandlung der Tenuis in eine Aspirata geworden ist; wir werden also nicht fehlgreifen, wenn wir annehmen, daß der auf die Stammsilbe gelegte Druck ein ziemlich starker gewesen ist oder noch ist. Die Art dieses dynamischen Tones ist aber uns Europäern ziemlich fremd; denn diese Art des dynamischen Tones pflegt den betreffenden Vokal kurz zu lassen. Er wird deshalb von Europäern meist überhört.

Eine andere Art des dynamischen Tones habe ich „mechanisch“ genannt, weil sie dem Hörenden nicht einen etymologischen Fingerzeig gibt, ihm nicht andeutet, welches die Stammsilbe ist zum Unterschied von den Bildungssilben, sondern ganz mechanisch auf eine bestimmte Silbe fällt, in vielen Fällen auf die vorletzte, in anderen auf die drittletzte. Um den Unterschied an europäischen Sprachen klarzumachen, verweise ich darauf, daß der Deutsche und Engländer im allgemeinen die Stammsilbe betont, während der Lateiner regelmäßig die drittletzte oder bei langem Vokal in der Paenultima die vorletzte betont. Diese zweite Art der Betonung hat wohl weniger einen psychologischen als einen physiologischen Grund. Der Redende sucht bei langen Worten nach einer Silbe, auf die er die

Hauptmasse des Atems verwendet. So kommt ein gewisser Rhythmus in die Sprache hinein, der dann assoziativ weiter wirkt, bis er schließlich die ganze Sprache beherrscht. Daraus, daß im Bantugebiet ein Teil der Sprachen den mechanischen Ton auf der drittletzten hat, wie z. B. das Konde und Herero, während andere ihn auf der vorletzten haben, wie z. B. das Suaheli, Sotho, Kafir, geht übrigens, wie mir scheint, mit ziemlicher Sicherheit hervor, daß diese Art der Betonung sekundär und verhältnismäßig jung ist. Sie wird vom Europäer leicht aufgefaßt, weil der mechanische Ton den Vokal, auf dem er steht, zu dehnen pflegt.

Im übrigen möchte ich darauf aufmerksam machen, daß es physikalisch sehr leicht ist, den musikalischen Ton festzustellen. Mit dem Phonographen, mit dem Tonmesser, mit Hilfe einer rußenden Flamme, die die Schwingungen mit absoluter Sicherheit aufzeichnet, so daß man sie abzählen kann, läßt sich die Tonhöhe eines Vokals vollkommen sicher bestimmen. Es gibt aber bisher keine physikalische Methode, um die Tonstärke festzustellen, deren Konstatierung uns Europäern so wichtig ist und uns so leicht scheint — wieder ein Beweis dafür, daß der dynamische Ton eine erheblich spätere Stufe der Sprachentwickelung darstellt gegenüber dem musikalischen, und daß es nur an unserer Gewöhnung liegt, daß uns der dynamische Ton so leicht scheint. Wer sich seiner ersten Leseversuche aus der Kinderzeit erinnert, oder wer jemals Leseunterricht gegeben hat oder Kinder hat Gedichte aufsagen lassen, wird auch wissen, daß das schwierigste Stück Arbeit die Einübung der Betonung war. Das Leben des erwachsenen Europäers erzieht ihn aber beständig zur Anwendung von Urteil und Willen. Beide Eigenschaften sind für sein Vorwärtskommen und seinen Einfluß ausschlaggebend. Das prägt sich selbstverständlich in der Sprache aus, und so kommt es, daß bei uns der dynamische Akzent das sprachliche Interesse vollständig beherrscht. Wir pflegen jemand, der auch in öffentlicher Rede oder in der Unterhaltung nicht versteht, Wichtiges nachdrücklich hervorzuheben, sofort als einen Menschen von geringer Willenskraft und geringem Urteil einzuschätzen.

In einem großen Teile der afrikanischen Sprachen, in den mehrfach erwähnten Bantusprachen, finden sich übrigens nebeneinander musikalische und dynamische Töne; wir werden auf die Ursache dieser Erscheinung und auf die daraus zu ziehenden Schlüsse weiter unten noch zurückkommen.

Die grammatischen Untersuchungen der letzten Jahrzehnte haben sich zumeist auf das Bantugebiet bezogen. Nachdem Liechtenstein und Bleek auf die überraschende Tatsache aufmerksam gemacht hatten, daß ein großer Teil der zentral- und südafrikanischen Sprachen handgreiflich verwandt war, suchte man den Grad dieser Verwandtschaft genauer zu begreifen und diese große Sprachgruppe gegen andere nicht verwandte Sprachen abzugrenzen. Dazu kam noch das praktische Interesse der Kolonialregierungen und der Missionen, die Wörterbücher und Grammatiken und allerlei pädagogische und religiöse Literatur für ihre Zwecke gebrauchten. Die Aufgabe des europäischen Linguisten bestand dabei zunächst darin, das viele gesammelte Material kennen zu lernen und aus den immer umfangreicheren und besseren Nachrichten ein immer klareres Bild von dem eigentlichen Wesen der Bantugrammatik zu gewinnen. Oft genug sind wichtige grammatische Entdeckungen in der Weise zustande gekommen, daß an den verschiedensten Stellen des Bantugebiets gleichzeitig an demselben Problem gearbeitet wurde, wobei jeder dann einen Teil des Sachverhalts aufklärte. Der vergleichende Sprachforscher konnte zum Schluß feststellen, daß eine Erscheinung, die etwa im Mbundu entdeckt war, auch für das Suaheli und andere ostafrikanische Sprachen ihre Geltung hatte. In Bleeks vergleichender Grammatik der Bantusprachen erschienen noch neben der großen von ihm gezeigten Übereinstimmung des Sprachbaues allerlei Unstimmigkeiten, die er uns als gewissenhafter Forscher nicht verschwiegen hat. Es ist mir nun gelungen, auf Grund besseren Materials und durch Auffindung der noch fehlenden Lautgesetze diese Unstimmigkeiten zu beseitigen, so daß wir heute sehen können, daß die Grammatik der verschiedenen Bantusprachen nicht nur gewisse Ähnlichkeiten zeigt, sondern in allen älteren Formen, soweit sie in der betreffenden Sprache erhalten sind, einfach identisch ist. Bleek hatte seinerzeit 18 Präfixe gefunden. Diese 18 Präfixe

sind sämtlich vorhanden. Nur zwei von ihnen sehen wir heute als ursprünglich identisch an: ein Lokativpräfix wird zugleich als Infinitivpräfix gebraucht. Im übrigen haben sich Bleeks Aufstellungen, abgesehen von einigen phonetischen Mängeln, durchaus bewährt. Es gibt aber außer diesen von ihm gefundenen Präfixen noch andere, von denen er einem bereits auf der Spur war im Duala und den verwandten Sprachen; aber er war damals nicht imstande, den Sachverhalt aufzuklären. Wir haben heute außer einem Verkleinerungspräfix noch ein Schmähpräfix und ein Vergrößerungspräfix gefunden. Ich bin aber überzeugt, daß wir noch weitere Präfixe finden werden, und habe über die Anzeichen hierfür in der neuen Auflage meines „Grundriß“, S. 38 bereits Mitteilungen gemacht. Damit ist das Substantivum in einer ziemlichen Vollständigkeit erkannt.

Die Bildung der Adjektiva hatte Bleek noch nicht erörtert. Wir wissen heute sicher, daß zwei Adjektivendungen vorliegen auf u und auf e in verschiedener Funktion. Vielleicht finden sich noch weitere Adjektivsuffixe.

Das Pronomen mit seiner unendlichen Formfülle ist von Anfang an eine Crux der Bantuforscher gewesen. Es galt zunächst, diese Formfülle systematisch zu begreifen. Das ist in ziemlichem Umfang geschehen. Wir wissen heute, daß den Demonstrativen durchweg drei Lokalvorstellungen zugrunde liegen, die man mit „hier, da, dort“ bezeichnen kann, je nach der Entfernung des Gegenstandes vom Redenden. Mit dieser Lokalvorstellung ist immer wieder bis in die neueste Zeit eine andere verwechselt worden, die nichts damit zu tun hat. Das ist die in den sogenannten Lokativpräfixen ausgedrückte Bezeichnung der Objekte zueinander. Es ist das Verdienst von Héli Chatelain[1]), diesen Sachverhalt klargestellt zu haben, von dem man nur hoffen darf, daß er nun endlich auch in die praktischen Lehrbücher der verschiedenen Bantusprachen übergeht, wo noch immer von dem Lokativ als einem Kasus gefabelt wird[2]).

[1]) Grammatica elementar do Kimbundu. Genebra 1888/89, p. 66.

[2]) Vgl. hierzu meine „Grundzüge einer vergleichenden Grammatik der Bantusprachen“, S. 19 f. Berlin 1906.

Eine zweite sehr schwierige Frage bei dem Pronomen war die nach dem Zusammenhang zwischen dem Pronomen und dem zugehörigen Nominalpräfix. Da die Pronomina stets den gleichen Vokal hatten wie das Nominalpräfix, aber in vielen Fällen andere Konsonanten, war ersichtlich, daß ein solcher Zusammenhang vorlag, und doch wollte es nicht gelingen, ihn zu präzisieren und den Grund der Abweichung festzustellen. Man kommt hier wie überall nicht zum Ziel, wenn man die „regelmäßige“ Form für die ursprüngliche und die „unregelmäßige“ von vornherein für die spätere hält. Wenn man eine Regel über das Verhältnis der regelmäßigen zu der unregelmäßigen Form überhaupt geben wollte, würde es ratsamer sein, die unregelmäßige Form für die ursprüngliche und die regelmäßige für die spätere anzusehen. Der Mensch hat immer ein Interesse gehabt, ähnliche Vorgänge auch ähnlich zu bezeichnen, und er wird stets dazu neigen, Unterschiede, deren Grund er nicht mehr einsieht, zu beseitigen. Wenn also im Bantu zu dem Nominalpräfix ki ein Pronomen ki, zu dem Nominalpräfix li ein Pronomen li, zu dem Nominalpräfix tu ein Pronomen tu gehört, aber zu dem Nominalpräfix mi das Pronomen γi, zu dem Nominalpräfix ma das Pronomen γa und schließlich sogar zu dem Nominalpräfix mu das Pronomen γa, dann scheint mir die Frage nicht zu sein: „Wie konnte hier aus mi γi, aus ma γa, und gar aus mu γa werden?“, sondern umgekehrt: „Wie konnte es kommen, daß in den ersteren Fällen das Nominalpräfix gleichlautete mit dem Pronomen, während es doch in den letzteren Fällen, also wahrscheinlich ursprünglich, abweichend war?“ Der Grund ist schließlich unschwer zu sehen. In mu und γa sind beide Formen völlig voneinander verschieden und haben offenbar nichts miteinander zu tun; in mu, γu; mi, γi liegt Übereinstimmung des Vokals vor. Wir werden also wohl nicht fehlgreifen, wenn wir annehmen, daß die sonst in so weitem Umfange übliche Vokalassimilation hier wirksam gewesen ist. In ki und ki, li und li, tu und tu ist dann schließlich nicht nur der Vokal dem Vokal des Nominalpräfixes angeglichen, sondern auch der Konsonant. Damit wären die unregelmäßigen Formen als die ursprünglichen erwiesen, und zugleich wäre die ganze Fülle der Prono-

minalstämme zurückgeführt auf die einfache Wurzel *γa*. Daß diese sich im Bantu für die dritte Person Singularis der Menschenklasse erhalten hat, ist darum von vornherein wahrscheinlich, weil keine Verbalform so viel gebraucht wird, als gerade diese. Die Erkenntnis dieses Tatbestandes ist aber von Wichtigkeit, wie wir sehen werden, für die systematische Einordnung des Bantu.

Der Zusammenhang der verschiedenen Arten der Personalpronomina unter sich und der Possessiva ist von mir in meinem Buch „Grundzüge einer vergleichenden Grammatik der Bantusprachen", Berlin 1906, in ziemlicher Ausführlichkeit dargestellt worden. Dabei war es wichtig zu erkennen, daß die verschiedenen hypothetischen Grundformen, die die Sprache hat, keineswegs in der Weise über das ganze Gebiet verteilt sind, daß etwa eine Sprache ihren ganzen Bedarf an Pronomina von einer dieser Formen abgeleitet hätte, sondern es ergab sich, daß dieselbe Sprache für die verschiedenen Pronomina zuweilen auf die verschiedenen Grundformen zurückgegriffen hatte. Wir mußten also diese verschiedenen Grundformen, die allerdings zumeist auf eine einheitliche Urform zurückgingen, für das ganze Gebiet annehmen.

Es war Bleek nicht mehr vergönnt gewesen, seine Studien über das Bantuverbum zu beenden; die dadurch entstandene schmerzliche Lücke war aber ausgefüllt durch Endemanns vortreffliche Arbeit über das Sotho. Hier hatte er die sogenannten Verbalspezies in einer Vollständigkeit ermittelt, wie noch niemand vor ihm. Die stativen Verba auf -ama, die intransitiven auf -aka und -ala und vor allen Dingen die kausativen auf -ya hat er erst mit Sicherheit ermittelt. Ich vermisse in seiner Darstellung nur die Kausative auf -ika, die im Herero eine so große Rollen spielen, die er aber nicht bringen konnte, weil sie dem Sotho fehlen. Die Kausative auf -ya habe ich inzwischen in einer großen Anzahl von Bantusprachen nachgewiesen, und die Erkenntnis dieser Bildungsweise hat uns auch endlich dazu verholfen, daß wir im Suaheli zur Sicherheit in der Ableitung der Kausativa gekommen sind.

In der Bildung der Tempora bin ich erst neuerdings zu der Erkenntnis gekommen, daß wir für das Bantu zwei ursprüngliche Tempora zu unterscheiden haben, das eine auf -a und das andere auf -i. Wir werden das Tempus auf -a in den Hamitensprachen als „Perfektum" wiederfinden, das Tempus auf -i als „Imperfektum". Während das a-Tempus heute die Bantukonjugation beherrscht, da es zur Bildung des Infinitivs verwandt wird und von hier aus in die mit Hilfszeitwörtern zusammengesetzten Verbalformen seinen Weg gefunden hat, ist das i-Tempus stark im Schwinden. Immerhin läßt sich die imperfektisch-futurische Bedeutung heute noch nachweisen, und so wird es klar, warum z. B. im Suaheli das Negativpräsens auf -i endigt. Es handelt sich eben nicht eigentlich um ein negatives Präsens, sondern um ein negatives Futurum. Man muß also annehmen, daß das alte Futurum der Bantusprachen im Gebrauch stark zurückgegangen und vielfach verloren ist. Neuerdings wird es infolgedessen durch allerlei Hilfszeitwörter ersetzt, die „wünschen, wollen, gehen, kommen" und dgl. bedeuten. Es versteht sich von selbst, daß die verschiedenen Sprachen hier sehr verschiedene Hilfszeitwörter gewählt haben, und man hätte eigentlich aus dieser Divergenz beim Futurum schon annehmen können, daß ein älteres Futurum, welches den Bantusprachen gemeinsam war, dagewesen sein mußte. Im wesentlichen ist aber auch die Konjugation der Verba so sehr übereinstimmend, daß man auch hier nicht mehr bloß von einer Einheit, sondern geradezu von einer Identität der Grammatik zwischen den einzelnen Bantusprachen reden kann. Für den europäischen Grammatiker ist die Tatsache ja von besonderem Interesse, daß hier das Kasusverhältnis des Subjekts, des näheren und des entfernteren Objekts nicht durch Veränderungen am Nomen, also durch Deklination ausgedrückt wird, sondern durch Beifügung pronominaler Präfixe vor das Verbum oder Anhängung eines Verbalsuffixes, mit anderen Worten, das Kasusverhältnis wird hier, abgesehen vom Genitiv, durch die Konjugation zum Ausdruck gebracht.

Während wir in der Bantugrammatik ein System der Formenlehre von großem Umfang und ganz erstaunlicher Klarheit vor uns haben, tritt in den Sudansprachen die Formenlehre vollständig zurück. Wir haben oben schon diese

Sudansprachen, die von Ober-Guinea bis zum oberen Nil, ja bis Abessinien und Nubien heute gesprochen werden, als im wesentlichen isolierend bezeichnet. Ihre Grammatik ist damit in der Hauptsache auf Syntax, also auf Anordnung der Wurzeln nach feststehendem Schema angewiesen. Alles, was wie ein Bildungselement aussieht, wird bei näherer Betrachtung, wo es sich nicht um Lehngut handelt, zu einer selbstständigen Wurzel. Ein Satz wie mele fia la kpom — ich sehe den König — löst sich auf in me — „ich“, le — „bin“, fia — „König“, la — „der“, kpo — „sehen“, m — „Inneres“, also „ich befinde mich im Innern des Sehens des Königs“, „ich bin dabei, den König zu sehen“, „ich sehe ihn jetzt, augenblicklich“. Ein Wort wie nudala — „der Koch“ — setzt sich zusammen aus nu — „Ding“, da — „kochen“, la — „der“, „ein Mensch, der ein Ding kocht, der etwas kocht“, ist ein Koch. Man kann also in diesem Sprachgebiet nicht eigentlich von Präfixen und Suffixen sprechen; was davon wirklich vorhanden ist, sind eben eigentlich selbständige Wurzeln, die nur mehr oder weniger verblaßt sind. So kommt es, daß nahe verwandte Sprachen sehr verschiedene Weisen der Konjugation haben können. Eine Vergleichung der Bildungselemente wie im Bantu kann also hier ein zuverlässiges Resultat nicht geben, sondern man ist auf die Vergleichung der Wortstämme angewiesen. Dadurch ist man eines sehr wesentlichen und zuverlässigen Mittels zur Vergleichung beraubt; denn ein Präfix oder Suffix von bestimmter Funktion ist im Bantu ein außerordentlich sicherer Führer für die Aufsuchung der Lautgesetze. Es können zwei Worte scheinbar sehr ähnliche Bedeutung haben und doch gänzlich verschieden sein; so z. B. wird man geneigt sein, im Suaheli pona und poa — „gesund werden“ für verwandt zu halten. Pona heißt aber ursprünglich „glücklich davonkommen“, und poa heißt ursprünglich „kühl werden“. Es ist rein zufällig, daß man beides von einem Kranken gebrauchen kann im Sinne des deutschen „genesen“, und daß diese Worte nun obenein noch so eigentümlich gleich klingen. Man wird im Sudangebiet sehr auf der Hut sein müssen, wenn man sich von ähnlichen Erscheinungen nicht will irreführen lassen. Westermann hat gute und zuverlässige Methoden gefunden, um die Vergleichung zu ermöglichen, und wird das Ergebnis dieser seiner Arbeit demnächst publizieren. Wir dürfen hoffen, daß das besonders für die Erforschung der nubischen Grammatik von Wichtigkeit sein wird. Das ist um so wünschenswerter, als wir neuerdings altnubische Texte erhalten haben und es nicht ausgeschlossen ist, daß nubische Sprachreste auch im Altägyptischen stecken.

Ich möchte in der Syntax der Sudansprachen nur zwei sehr beachtenswerte Eigentümlichkeiten hervorheben. Da es nicht möglich ist, irgend einen Verbalstamm durch Anhängung von Suffixen in diesen Sprachen zu modifizieren, hat man eine andere Weise gewählt, um kompliziertere Tätigkeiten auszudrücken. Man zerlegt die zu beschreibende Tätigkeit in ihre einzelnen Bestandteile und fügt so viel Verbalstämme aneinander, als für diese Beschreibung notwendig sind. So wird der Begriff des Holens ausgedrückt durch „gehen, nehmen, zurückkehren, geben“. Die zweite Eigentümlichkeit hängt mit dieser beschreibenden Art der Sprache zusammen. Man muß die Begriffe so ordnen, wie sie im wirklichen Verlaufe der Dinge aufeinander folgen. Man darf nicht sprechen, wie im Deutschen, indem man das Ergebnis einer Tätigkeit vorweg nimmt und dann erst beschreibt, wie die Tätigkeit angefangen hat oder zustande gekommen ist, sondern man muß sich streng an den wirklichen Gang der Dinge halten. Man darf nicht sagen: „Ich komme aus der Stadt“, denn ich bin erst aus der Stadt herausgegangen und dann angekommen, sondern man muß sagen: „Ich gehe aus der Stadt, komme an.“ Man darf nicht sagen: „Man bringt den Kranken auf einem Bett“, sondern man muß sagen: „Man legt den Kranken auf ein Bett, bringt ihn.“ Man wird diese Weise zu denken die beschreibende nennen können im Gegensatz zu der kausalen europäischen. Wir werden weiter unten bei der Behandlung der Lokalvorstellungen noch einmal auf diese Gedanken zurückkommen.

Wir wenden uns dann zu der Besprechung der grammatischen Forschungen in den nordafrikanischen „Hamitensprachen“. Daß diese mehr oder weniger hellfarbigen, lockenhaarigen Hamiten von den dunkelfarbigen, wollhaarigen

Sudannegern rassenmäßig scharf unterschieden sind, bedarf ja keiner weiteren Ausführung. Die Frage ist hier, ob sich nun eine ähnlich scharfe Unterscheidung auch in der Sprache ausprägt. Es wäre das nicht absolut notwendig; denn es ist sehr wohl möglich, daß Leute völlig verschiedener Rasse, die demselben Kulturkreis angehören oder längere Zeit angehört haben, dieselbe oder ähnliche Sprache sprechen. Soviel ich sehe, ist aber hier ein klarer Unterschied zwischen den Sprachen der Sudanneger und den Sprachen der Hamiten zu konstatieren. Wir haben die Sudansprachen eben als isolierend bezeichnet; die Sprachen der Hamiten müssen wir als im wesentlichen flektierend ansehen. Man kann nicht sagen, daß es sich nur um eine Anfügung von Bildungselementen an den Stamm handelt, sondern handgreiflich finden, wie bereits erwähnt, Veränderungen des Stammvokals statt, die sich in nichts von dem Ablaut der indogermanischen und semitischen Sprachen unterscheiden. Man wird freilich zugeben müssen, daß diese Ablauterscheinungen in den nördlichen Hamitensprachen bedeutend umfangreicher sind als in den südlichen. Das könnte verschiedenen Grund haben. Entweder könnte man annehmen, daß die südlichen Sprachen durch Vermischung mit Negern mehr oder weniger stark verändert sind und die ursprüngliche Fülle verloren haben, oder man könnte den entgegengesetzten Fall annehmen, daß in den unwirtlichen, entlegenen Gebieten des Südens die Sprache altertümlichere und reinere Formen bewahrt hat als im Norden. Ich glaube, daß man im einzelnen Falle wird zu untersuchen haben, welcher dieser beiden entgegengesetzten Vorgänge der wahrscheinlichere ist, daß man aber im allgemeinen wird annehmen können, daß die Sprachen um so stärker abgeschliffen, um so mehr verändert sind, je mehr sie der Berührung mit fremdländischen Kulturen ausgesetzt waren, also im Norden. Jedenfalls ist aber schon durch das Hervortreten des dynamischen Akzents und das vollständige Zurücktreten der musikalischen Betonung ein durchschlagender Unterschied zwischen diesen Sprachen und den Sprachen der Sudanneger zu konstatieren. Dazu kommt folgendes: Während in den Sudansprachen eine Einteilung der Begriffe in verschiedene Gruppen oder Kategorien überhaupt nicht versucht ist, also Vorgänge, die auf ein Urteil, auf eine gewisse Herrschaft über die Sprache schließen lassen, nicht vorhanden sind, findet sich in allen Sprachen, die wir zu den Hamitensprachen rechnen, eine stark ausgebildete Einteilung der Nomina in bestimmte Gruppen. Die älteste dieser Einteilungen, wie wir sie heute noch im Ful beobachten, faßt die Nomina einer bestimmten Begriffsklasse zusammen. Wir haben da eine besondere Gruppe von Worten, die Menschen bezeichnet, eine andere Gruppe, die Tiere bezeichnet, eine andere für die Bäume, wieder eine andere für Flüssigkeiten, für Werkzeuge, für kleine Dinge, für große Dinge, für Dinge, die zunächst in der Mehrzahl bemerkt oder benannt werden, und dgl. Dieses Prinzip der Einteilung ist einfach identisch mit dem Prinzip, nach dem die Bantu ihre Nomina gruppieren. Ich habe mich lange gesträubt, einen Zusammenhang zwischen dem Ful und den Bantusprachen anzunehmen, muß aber heute sagen, daß es sehr unwahrscheinlich ist, daß eine solche — man kann nur sagen — geniale Gruppierung der Begriffe zweimal in demselben Erdteil in benachbarten Gebieten sollte erfunden sein. Ich bin demnach heute der Ansicht, daß das von mir konstruierte Urbantu eine ältere Schwestersprache des Ful ist. Eine Reihe der Präfixe ist tatsächlich auch lautlich identisch, und es bedurfte nur noch des Nachweises, daß die im Ful als Suffixe erscheinenden Bildungen im Bantu nun als Präfixe erscheinen könnten. Aber auch dieser Nachweis ist zu erbringen; denn im Ful selbst beginnt man unter bestimmten Bedingungen die Suffixe als Präfixe zu gebrauchen, und in einer Reihe von Mischsprachen, die dem Bantu nahe stehen, liegen heute noch Schwankungen zwischen Präfix- und Suffixbildungen vor. Der nähere Nachweis für das alles geht über den Rahmen dieses Aufsatzes hinaus und wird von mir an anderer Stelle gebracht werden.

Schon im Bantu tritt eine gewisse Bevorzugung der Menschenklasse ein gegenüber allen anderen Klassen, wie das ja schon dadurch natürlich ist, daß die erste und zweite Person des Pronomen selbstverständlich zur Menschenklasse gerechnet wird. Wir haben oben schon davon gesprochen, daß das alte Präfix *γa* sich

in der Menschenklasse erhalten hat, während es in den übrigen Klassen durch Assimilation verändert ist. Dieses Übergewicht der Menschenklasse über die anderen Klassen hat sich nun im Ful noch stärker ausgebildet. Der Begriff der Person tritt dem Begriff der Sache oder Nichtperson klar und scharf gegenüber. Während die Einteilung in verschiedene Begriffskategorien durch Suffixe vor sich geht, geschieht die Unterscheidung in Person und Sache durch ein Präfix. Dieses Präfix ist im Ful mit dem Anlaut des Wortes verschmolzen und hat ihn verändert, kann also nur durch ein Schlußverfahren heute noch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit festgestellt werden. Nach sorgsamster Untersuchung der Lautgesetze des Ful bin ich zu dem Schluß gekommen, daß dieses Präfix, das den Menschen von den Nichtmenschen unterscheidet, l lautet. Dieses l verschmilzt ähnlich wie im Arabischen mit dem Anfangskonsonanten, führt aber nicht einfach seine Verdoppelung herbei, sondern bewirkt, daß alle Frikativlaute Explosivlaute werden, also z. B. aus f wird p; ein Angehöriger des Fulstammes heißt also pulo.

Die Sprache hat sich aber mit dieser Unterscheidung nicht begnügt, sondern sie hat, wie es scheint, in einer späteren Zeit eine zweite Unterscheidung eintreten lassen, die Unterscheidung von großen und kleinen Dingen. Das Präfix, das für diese Unterscheidung angewandt wird, lautet n. Wir haben also eine vierfache Unterscheidung durch Klassenpräfixe: erstens Personen, zweitens Nichtpersonen, drittens große Dinge, viertens kleine Dinge. Es versteht sich von selbst, daß die dritte und vierte Gruppe als die jüngere Bildung nur einen kleinen Teil des Wortschatzes umfassen. Es ist nun höchst wichtig für die Sprachgeschichte, daß aus dieser Einteilung in Person und Sache handgreiflich in den benachbarten Sprachen das geworden ist, was wir gewohnt sind, grammatisches Geschlecht zu nennen. Die Einführung der dritten und vierten Gruppe, nämlich der Unterscheidung von großen und kleinen Dingen, zeigt uns, daß ein ähnlicher Begriff schon der Einführung der ersten und zweiten Gruppe zugrunde gelegen haben muß. Auch hier handelt es sich bei der Unterscheidung von Person und Sache um die Unterscheidung des Wichtigeren und Unwichtigeren, also auch des Großen und Kleinen, aber mehr im geistigen Sinne. Während aber im Ful diese Unterscheidung des Großen und Kleinen im eigentlichen Sinne neben die erste Unterscheidung als etwas Neues, Ergänzendes hinzutritt, hat man in anderen Sprachen es einfach bei der einen Unterscheidung gelassen. So kam es ganz notwendig, daß eine Anzahl von Menschen in die Gruppe der Sachen kam, weil diese Menschen eben kleiner waren als die anderen, nämlich Kinder und Frauen. Daß man Sklaven und andere Angehörige fremder Stämme in die Sachenklasse aufnahm, ergab sich ganz von selbst. Sie waren wie eine Sache gekauft oder erworben und wurden wie eine Sache behandelt. Das tritt in seinen Anfängen schon im Ful hervor, wächst sich nun aber in den übrigen Hamitensprachen in der Weise aus, daß die Frauen durchweg in die Sachenklasse kommen, und daß man nun diese Sachenklasse als Femininum auffaßte und, wie es z. B. in den semitischen Grammatiken zu heißen pflegt, „das Neutrum mit durch das Femininum ausdrückte“; das Umgekehrte würde richtig sein, das Femininum wird mit durch die Sachenklasse ausgedrückt. Immerhin ist auch heute noch im Gebiete der Hamitensprachen klar zu erweisen, daß das „Maskulinum“ eigentlich Personenklasse und das „Femininum“ eigentlich Sachenklasse ist, und daß beide Bezeichnungen mit dem natürlichen Geschlecht ursprünglich nichts zu tun haben. So bekommt z. B. im Bedauye, einer weit verbreiteten Hamitensprache des mittleren Nil, das maskuline Objekt eines Satzes das Suffix b, das feminine das Suffix t. Ausgenommen sind weibliche Eigennamen, die das maskuline Suffix erhalten. Man sollte annehmen, daß gerade die weiblichen Eigennamen selbstverständlich das feminine Suffix erhalten müßten; da sie aber Bezeichnungen von Personen sind und das b-Suffix seinem Wesen nach ursprünglich Personen bezeichnet, ist es ganz in der Ordnung, daß sie nicht das t-Suffix, sondern das b-Suffix erhalten. Das Wort ˇa bedeutet im Bedauye „die Kuh“ und das „Fleisch“. In der Bedeutung „Kuh“ ist es Maskulinum, in der Bedeutung „Fleisch“ Femininum. Es liegt auf der Hand, daß auch hier das Maskulinum als Personenklasse auf-

zufassen ist. Die Kuh ist für den Hirtenstamm die Basis seiner Existenz, ein so wichtiges Wesen, daß man sie als Person behandelt. So werden ja auch im Ful große Tiere wie „Elefant, Rind, Pferd" des öfteren als zur Personenklasse gehörig behandelt. Wird die Kuh aber geschlachtet, so ist ihr Fleisch einfach Sache und geht nach der Sachenklasse. Würde durch das grammatische Geschlecht irgend eine Beziehung zum natürlichen Geschlecht ausgedrückt, so würde ein solcher Sprachgebrauch ganz unverständlich sein, da die Kuh ja gerade wegen ihrer weiblichen Eigenschaften vom Menschen gehalten wird.

Der ganze Vorgang erinnert sehr merkwürdig an das Suaheli. Im Ful wie in den Bantusprachen gehen die Tiere nach der Tierklasse nur, wenn sie als wirkliche Tiere erscheinen, in der Tierfabel dagegen gehen sie stets nach der Menschenklasse, da sie redend eingeführt werden, also als Personen auftreten. Im Suaheli ist dieser Gebrauch so allgemein geworden, daß man das Tier auch außerhalb der Fabel als nach der Menschenklasse gehend behandelt. Die auf nyama — „Tier" bezogenen Pronomina müssen also zur Menschenklasse gehören. Sowie nyama aber in der Bedeutung „Fleisch" erscheint, geht es nicht mehr nach der Menschenklasse, sondern nach der Tierklasse.

Zu den oben angeführten Berührungen zwischen dem Unterschied von Person und Sache und dem Unterschied von Groß und Klein gehört es auch, daß in einer Reihe von Hamitensprachen die Deminutiva nach der femininen Klasse gehen. In manchen Sprachen, z. B. im Massai und im Nama, kann willkürlich jedes Wort etwas Großes bezeichnen, wenn es maskulin ist, etwas Kleines, wenn es feminin ist. Der Merkwürdigkeit halber will ich anführen, daß im Massai die Bezeichnung für das Maskulinum durch die Vorsilbe ol- geschieht, die Bezeichnung für das Femininum durch die Vorsilbe en-, Formen, die merkwürdig an die oben erwähnten hypothetischen Vorsilben des Ful erinnern.

Wir sehen also den Begriff des grammatischen Geschlechtes sich hier in den Hamitensprachen entwickeln. Das unterscheidet sie durchaus zuverlässig von den Sprachen der Sudanneger und stellt sie neben die Sprachen der Semiten und der Indogermanen, also zu Sprachen von Rassen, mit denen sie somatisch handgreiflich verwandt sind.

Dazu kommt ein Weiteres. Der Begriff der Pluralität wird in den Sudansprachen in einer stereotypen Weise ausgedrückt, indem man ein Pronomen, das „sie" bedeutet, vor das Verbum stellt; das Nomen selbst wird meist nicht geändert. In den Hamitensprachen dagegen, wo man sorgsam die Begriffe nach ihrer Zugehörigkeit in verschiedene Gruppen geordnet hat, konnte man sich mit einer derartig mechanischen Pluralbildung nicht begnügen, sondern jede dieser Begriffskategorien verlangte ihre eigene Art der Pluralbildung. Wir haben darauf aufmerksam gemacht, daß es Begriffe gibt, wie Haar, Sand, Rohr, Gras, die zunächst nicht in der Vereinzelung sondern zunächst im Plural bemerkt oder benannt werden. Wenn hier nun von dem Begriff Haar ein einzelnes herausgehoben wird, ein Haar, so ist das Verhältnis des Singulars zum Plural hier ein ganz anderes, als wenn man einen anderen Begriff wie Stuhl nimmt und dazu den Plural Stühle bildet. Reinisch nennt diesen von einem ursprünglichen Plural gebildeten Singular Individualis. Aber auch sonst sind die Plurale voneinander sehr verschieden. Man kann von einem Wort wie „Löwe" in verschiedener Weise den Plural bilden, entweder so, daß man unter Löwen eine Anzahl einzelner Löwen versteht, die unabhängig voneinander sind (ich nenne das distributiven Plural), oder so, daß eine gewisse Anzahl von Löwen zusammengefaßt wird in eine Gruppe, die Löwengesellschaft; das ist kollektivischer Plural. Reinisch hat ferner gesehen, daß z. B. der Begriff Katze in verschiedener Weise gemeint sein kann, entweder als Bezeichnung für ein bestimmtes konkretes Tier, dann bedeutet der Plural Katzen einfach eine Anzahl solcher konkreten Tiere, oder aber man meint mit Katze den Begriff des Tieres im allgemeinen, so daß der Satz „die Katze frißt Mäuse" nicht heißt, „diese augenblicklich vor uns sitzende Katze ist beschäftigt, Mäuse zu fressen", sondern er heißt, „alle Tiere, die mit Recht den Namen Katze tragen, haben die Gewohnheit, Mäuse zu fressen". Die Mehrzahl des Wortes Katze in diesem Sinne würde dann Katzenarten bedeuten. Reinisch

nennt das Generalis. Wenn man auf diese verschiedenen Arten von Pluralauffassung erst einmal aufmerksam geworden war, verstand es sich von selbst, daß man sie auch im Anschluß an die oben dargestellte Klasseneinteilung unterschied. So kommt es, daß wir im Bantu, im Ful und in den meisten Hamitensprachen einen großen Reichtum von Pluralbildungen haben. Diese Bildungen sind natürlich nicht als willkürlich anzusehen, sondern ursprünglich hatte jede von ihnen ihre bestimmte Funktion, die allerdings in vielen Fällen hernach vergessen ist. Die Mannigfaltigkeit der Pluralbildung ist ein neuer, ganz wesentlicher Unterschied, der die Hamitensprachen von den Sudansprachen trennt und sie mit den Semitensprachen und indogermanischen Sprachen verbindet.

Der kollektivische Plural führt uns dabei auf eine Erscheinung, die in ihrer Fremdartigkeit den Sprachforscher zunächst verwirren kann. Ich nenne diese Erscheinung Polarität und verstehe darunter die Tatsache, daß identische grammatische Vorgänge in verschiedenen Fällen durch entgegengesetzte grammatische oder Lautveränderungen ausgedrückt werden. Wenn die Mehrzahl einer Bezeichnung für Personen kollektivisch aufgefaßt wird, so ergibt sich der Übergang dieser Personengruppe in die Gruppe der Sachen von selbst. Aus den Soldaten wird eine Armee, aus dem Bürger eine Gesellschaft, aus dem Mann eine Familie. So kommt es, daß z. B. im Somali jedes Maskulinum in der Mehrzahl Femininum wird, wenn dieser kollektivische Plural gebildet ist. So wird auch im Arabischen jedes Maskulinum im Plural Femininum, wenn es sich um den Pluralis fractus handelt. Ebenso benutzt der Hottentott seine feminine Endung, um kollektivische Begriffe auszudrücken. Die Namen seiner Volksstämme bekommen feminine Endung, gus mit dem Femininsuffix heißt nicht nur die Schafmutter, sondern auch die Schafherde. Genau entsprechend dieser Anschauung geht nun im Ful ein Nomen, das im Singular die Vorsilbe der Personenklasse hatte, im Plural in die Sachenklasse über, d. h. das davor gesetzte l fällt ab, und der ursprüngliche Laut erscheint wieder. Ein Mann des Fulstammes heißt pul-o, der ganze Stamm heißt ful-'be. Soweit wäre die Sache verständlich ohne den Begriff der Polarität. Indem nun aber einmal das Denken der Leute den zwei Kategorien Person und Sache unterworfen ist, hat ein drittes daneben nicht mehr Raum. Wenn das Maskulinum im Plural Femininum wird, dann muß das Femininum im Plural doch auch eine entsprechende Veränderung durchmachen, d. h. es muß Maskulinum werden. So kommt es, daß im Somali die Feminina das maskuline Geschlecht im Plural annehmen, wenn sie kollektivisch sind; so kommt es, daß im Hebräischen und Arabischen bei einem femininen Nomen das maskuline Zahlwort, dagegen bei einem maskulinen Nomen das feminine Zahlwort steht; so kommt es ferner, daß im Ful die Sachenklasse im Plural das Präfix der Personenklasse annimmt. Wo also ein Wort im Singular mit f begann, z. B. fitandu — „die Seele", beginnt es im Plural mit p; es lautet pitali. Diese Tauschbewegung läßt sich nun noch für eine Reihe anderer Vorgänge in den Hamitensprachen und, wenn ich nicht irre, auch in den Semitensprachen nachweisen, und ihre Entdeckung wird dazu helfen, mancherlei bisher unklare grammatische Beziehungen deutlich zu machen. Sie hat aber auch eine ethnographisch wichtige Seite. Im Nama ist es Gebrauch, daß die Ehefrau in Abwesenheit ihres Mannes aus Respekt vor ihm von sich und ihm im Dualis masculini — „wir beiden Männer" — spricht, und daß ebenso der Ehemann im gleichen Falle sagt „wir beiden Frauen". Missionar Hegner, dem ich diese Notiz verdanke, versicherte mir auch, daß bei den Nama die Tochter den Familiennamen des Vaters, der Sohn den Familiennamen der Mutter erbe. Das gleiche berichtet Superintendent Nauhaus von den Konde (Nyassa). Der Begriff des Mutterrechtes wird danach vielleicht in manchem Fall eine andere Ursache haben, als man bisher annahm; er steht dann unter der Herrschaft dieser Tauschbewegung. Ein weiteres Beispiel ist die durch die meisten Bantusprachen verbreitete Erscheinung, daß der Bruder die Schwester ebenso nennt wie die Schwester den Bruder, daß auch der Bruder den Bruder ebenso nennt wie die Schwester die Schwester, aber daß verschiedene Namen dafür vorhanden sind, ob man das gleiche oder

das andere Geschlecht bezeichnet. Auch das scheint auf polaren Anschauungen zu beruhen.

Wir haben wiederholt schon auf den Ablaut hingewiesen und ihn im Anschluß an die bisherigen Vorstellungen als ein Charakteristikum der flektierenden Sprachen zum Unterschied von den agglutinierenden behandelt. Bei dem Studium der Hamitensprachen ist es mir zweifelhaft geworden, ob ein solcher Unterschied mit Recht gemacht wird. Schon im Bantu, das ja zweifellos als agglutinierende Sprache zu bezeichnen ist, treten Erscheinungen auf, die höchst merkwürdig an Flektionen erinnern. Wenn das Perfektum von bona — „sehen“ z. B. bwene heißt, das Perfektum von pa — „geben“ z. B. pele, das Perfektum von elupa — „weiß sein“ elwipe, dann sieht das ganz wie Flektion aus. Und doch sind diese Formen ganz handgreiflich nach bestimmten Lautgesetzen durch Assimilation aus agglutinierenden Formen entstanden. Wir finden nun im Ful, daß ebenso wie im alten Bantu zwei Haupttempora gebildet werden, das eine auf -a und das andere auf -i. Dieses -i verändert nun nach den allgemeinen Gesetzen der Vokalassimilation den vorhergehenden Vokal des Stammes und ruft so Erscheinungen hervor, die wiederum ganz wie Ablaut aussehen. Auch im Somali werden die Haupttempora mit Hilfe eines a und eines i gebildet; bei einer Reihe von Verben bleibt der Stamm unverändert. Es gibt aber eine Anzahl viel gebrauchter Stämme, in denen das i nun nicht nur als Präfix, sondern auch im Stamm erscheint, z. B. mad — „kommen“ bildet — mid. Reinisch nimmt an, daß diese Formen alt sind. Ich gebe ihm zu, daß sie viel gebraucht sind, aber ich halte dieses i nicht für ursprünglich, sondern glaube, daß es nur durch Assimilation in den Stamm eingedrungen ist. Vielleicht ergibt sich, daß eine große Anzahl von Vokalveränderungen des Stammes nichts weiter sind als solche Assimilationen. Freilich nicht alle ablautähnlichen Vorgänge werden sich damit erklären lassen; in manchen Fällen wird man zur Erklärung auf die Tatsache hinweisen müssen, daß bei der Verdoppelung der Stämme, die im Hamitischen eine große Rolle spielt, der Starkton selbstverständlich nur auf eine der beiden verdoppelten Silben fallen kann, und daß infolgedessen der Vokal der anderen Silbe geschwächt, bzw. abgelautet wird. Eine Reihe von Ablauten wird sich also aus solchen alten Reduplikationen erklären.

Aber wir müssen noch eine andere Gedankenreihe heranziehen, auf die wir durch das Studium der Hamitensprachen geführt sind. Wir gaben oben an, daß im Bantu lokale Vorstellung in der Weise verbreitet ist, daß man die Dinge, die dicht bei dem Redenden sind, von denen unterscheidet, die etwas weiter entfernt sind, und von denen, die ganz weitab stehen. Die gleiche Unterscheidung findet sich auch im Ful und in anderen Hamitensprachen. Das Nama wendet hierfür den Unterschied der Vokale an; neba heißt „hier“, //naba „da“, nouba „dort“. Im Somali erhält jedes Nomen das Suffix a, i oder u, je nach der Entfernung vom Redenden. Die Vokale i und o werden im Haussa an das Verbum angehängt, um damit auszudrücken, daß eine Bewegung von dem Redenden weg oder auf den Redenden zu stattfindet. Die erstere Bewegung wird durch i, die zweite durch o ausgedrückt. Ähnliches ist in anderen Hamitensprachen nachgewiesen. Hier wird also die Bewegung beschrieben nach der Weise, wie sie wirklich stattgefunden hat. Mit i ist der Begriff der Nähe verbunden, mit o der Begriff der Entfernung. Wenn die Bewegung also in der Nähe des Redenden einsetzt, so muß sie von ihm weg gehen; setzt sie aber in der Entfernung ein, so muß sie auf ihn zukommen. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß die mit den Vokalen i, a, u, bzw. e, a, o sich verbindenden lokalen Vorstellungen assoziativ weiter gewirkt und so schließlich Ablautvorgänge hervorgerufen haben. Es unterliegt keinem Zweifel, daß bei schallnachahmenden Worten die verschiedene Art des Geräusches durch inneren Vokalwechsel sogar im Bantu ausgedrückt wird. Wir haben z. B. im Herero nebeneinander für „knattern, rasseln, knistern“ die Worte parakata, perekete, porokota, purukuta. Vielleicht hängt es hiermit zusammen, daß z. B. im Haussa das neutrale Verbum auf -a endigt, das Verbum mit Objekt, also im bestimmt transitiven Sinne auf -i, das Verbum im passiven Sinne auf -u. Das transitive Verbum stellt ja eine Bewegung vom Redenden weg dar, das passive eine Bewegung auf den Redenden

zu. Jedenfalls erscheint -u zum Ausdruck des Passivs nicht nur im Haussa, sondern fast in allen Bantusprachen, im Berberischen und in den Semitensprachen, wo es teils als Präfix erscheint, teils auch in den Stamm eingedrungen ist. Man möchte auch noch andere Vorgänge hiermit in Zusammenhang bringen, wie z. B. den Vokalwechsel im Pronomen personale, da im Ful „ich" mi heißt, a „du", o „er"; aber diese Zusammenstellung bedarf noch einer gründlicheren Durchforschung der Sprache, als man sie heute bereits geben kann.

Wenn mich nicht alles täuscht, wird also das Studium der Hamitensprachen nicht nur für die Semitensprachen von Wichtigkeit sein, sondern auch der indogermanischen Sprachforschung neue Gesichtspunkte vermitteln. Jedenfalls ist ja die Bildung der abgeleiteten Verba (Konjugationen des Semitischen) aus den Hamitensprachen in größerer Klarheit zu erkennen. Was im Semitischen erstarrt ist zu festen Formen, ist in den Hamitensprachen noch biegsam, zwar nicht in solcher Fülle und Leichtigkeit wie im Bantu, aber immerhin noch so, daß man den sprachbildenden Genius erkennen kann. Wie es scheint, sind die Präfixe der Verba in Semitensprachen als Reste alter Präpositionen anzusehen.

Vielleicht wird sich auf diesem Wege auch die Entstehung der dreiradikaligen Stämme des Semitischen nachweisen lassen. Wenn im Bantu Durativformen mit der Endung -γa gebildet werden und das als -ay oder ähnlich in den Hamitensprachen wiederkehrt, so werden wohl auch Verba tertiae jod des Semitischen mit einem ähnlichen Suffix entstanden sein. Man bildet in Hamitensprachen zwar nicht so komplizierte Zusammensetzungen von Stämmen, wie sie in den Sudansprachen im Gebrauch sind, aber die Zusammenfassung von zwei Stämmen ist sehr verbreitet, im Nama ebenso wie in den Hamitensprachen des Nordostens. Vielleicht sind manche der triliteralen Stämme aus diesen Doppelformen entstanden; jedenfalls wird aber das Studium der Grammatik dieser nordafrikanischen Sprachen von höchster Wichtigkeit sein für die tiefere Erkenntnis des Wesens der semitischen Sprachen. Auch für den Ägyptologen bieten sich hier neue Möglichkeiten, in seine schwierige Wissenschaft Licht zu bringen.

Wir werden aber noch einige Fragen der Systematik zu beantworten haben. Wiederholt haben wir uns auf das Bantu als eine dem Ful und den anderen Hamitensprachen nahestehende Sprachgruppe bezogen. Ich bin zu der Überzeugung gekommen, daß Sir Harry Johnston recht hat, der annimmt, daß durch den Einfluß nördlicher Stämme, die etwa aus der Nachbarschaft von Uganda nach Süden gewandert sind, die Bantusprachen entstanden. Die Sache wird wohl in der Hauptsache so gewesen sein: Galla oder gallaähnliche Stämme sind als Hirten mit ihren Rindern nach dem Süden gezogen, wie das die Ful ja heute noch tun, haben sich unter der Ackerbau treibenden Negerbevölkerung niedergelassen, sie unterworfen und ihrer Sprache und Kultur etwas Neues aufgepfropft. Selbstverständlich ist die alte Negersprache, die ich mir als verwandt mit den heutigen Sudansprachen denke, dabei nicht einfach verschwunden, sondern sie hat im Wortschatz der Bantusprachen und auch in mancher grammatischen Eigentümlichkeit ihre Spuren hinterlassen. Je stärker der Einschlag hamitischen und semitischen Volkstums war, desto mehr trat das Negerische zurück. Je schwächer der hamitische Überzug war, um so reiner konnte sich das Negerische erhalten. Wir haben die Einsilbigkeit und das Vorherrschen des musikalischen Tons als Eigentümlichkeiten der Sudansprachen bezeichnet. Beides ist in der Nordwestecke des Bantugebietes, wozu z. B. das Duala gehört, verhältnismäßig in noch bedeutenden Resten zu finden. Als das Charakteristikum der Hamitensprache haben wir das Vorherrschen des Starktons und die Mehrsilbigkeit angesehen, im Suaheli z. B. ist der musikalische Ton ganz geschwunden und die Zahl der einsilbigen Wörter unbedeutend. So wird es erklärlich, warum in den Bantusprachen Eigentümlichkeiten beider Gruppen sich finden, und warum doch die Bantugrammatik sich in sehr wesentlichen Punkten als mit den hamitischen Sprachen zusammenhängend erweisen läßt. Wie es scheint, wird man einen nicht unerheblichen Teil des Wortschatzes aus den Sudansprachen identifizieren können; doch sind noch langwierige und gründliche Untersuchungen nötig, bis man mit einiger Sicherheit die ganzen Wortstämme

des Bantu in dieser Weise zwischen den Sudansprachen und Hamitensprachen verteilen kann. Man versteht aber hieraus, wie es möglich ist, daß jede Bantusprache eine Reihe von Worten hat, die den anderen fehlen; es hat eben jede Sprachgut assimiliert, das in ihrem Gebiet zur Zeit der Bantuisierung vorlag. Den Vorgang der Bantuisierung kann man heute besonders gut verfolgen an dem Volk der Mbugu in Usambara [1]). Welcher Art dieses fremde Volkstum war, das man aufnahm, ist an manchen Stellen noch zu ermitteln. Im Duala sind die Anklänge an die Sudansprachen so handgreiflich, daß man geradezu sudanische Fremdwörter nachweisen kann. Hottentottisches Lehngut findet sich in allen Bantusprachen Südafrikas, arabisches in den Sprachen Ostafrikas, jüngeres hamitisches läßt sich eben dort bis herab zu den Kinga und Hehe noch nachweisen. Vielleicht gelingt es, die von den Ethnographen immer wieder behauptete malaiische Beeinflussung auch in der Sprache noch einmal aufzuzeigen. Die großen Reste alten Volkstums, die wir in den Pygmäen, den Buschleuten, den Hottentotten und den Sprachen des abflußlosen Gebietes in Deutsch-Ostafrika vor uns haben, belehren uns aber darüber, daß in alter Zeit sehr wohl noch andere Spuren ausgestorbener Sprachgruppen vorhanden gewesen sein können, die mit den heute lebenden Sprachen vielleicht verwandt waren, vielleicht aber auch nicht. Wir werden also immer damit rechnen müssen, daß ein gewisser unerklärter Rest in allen Bantusprachen sich vorfindet.

Die Zugehörigkeit der Pygmäensprachen, soweit sie mir bekannt sind, zu den Sprachen der Sudanneger habe ich schon erwähnt. Ob diese Zugehörigkeit eine ursprüngliche ist, oder ob diese Pygmäen Sudannegersprachen angenommen haben, wie sie heute geneigt sind, Bantusprachen anzunehmen, wird sich kaum entscheiden lassen. Wenn es gelänge, eine nähere Verwandtschaft der Buschmannsprachen mit den Pygmäensprachen nachzuweisen, müßte es möglich sein, über diese Frage zur Klarheit zu kommen. Nun unterliegt es zwar keinem Zweifel, daß die Buschmannsprachen, von denen wir Kenntnis haben, soweit sie nicht stark vom Hottentottischen beeinflußt sind, ihrem Bau nach isolierend sind, also mit den Sudansprachen zusammengefaßt werden müssen. Aber ob diese Zusammengehörigkeit so groß ist, daß man von Verwandtschaft reden kann, darüber sind gründliche Untersuchungen noch nicht angestellt. Allerdings bin ich nicht zweifelhaft, daß die Sprache der Hottentotten so starke Übereinstimmung mit den Hamitensprachen zeigt, daß man hier allen Ernstes von Verwandtschaft reden kann. Wir haben hier das grammatische Geschlecht in ganz derselben Weise, wie wir es im Norden wiederfinden, und das sogenannte Neutrum des Nama ist kein Neutrum, sondern man hat sich die Sache so vorzustellen, daß man unbestimmten und bestimmten Artikel unterscheidet wie im Ägyptischen. Der unbestimmte Artikel ist eben auch dem Geschlecht nach unbestimmt und kann für Maskulinum und Femininum gebraucht werden. Der bestimmte Artikel ist auch dem Geschlecht nach bestimmt und zerfällt in Maskulinum und Femininum. Ein Ansatz zur Kasusbildung ist vorhanden, der auffallend an das Galla erinnert. Bei den Verbalformen findet sich das Suffix a und i wieder, das wir im Hamitischen und übrigens auch im Bantu antrafen. Sogar an Ablaut erinnernde Formen sind vorhanden, und die vom Verbum gebildeten „Konjugationen“ gehen im wesentlichen nach dem aus den Hamitensprachen bekannten Schema und stimmen zum Teil auch lautlich mit ihnen überein. Das Lautgesetz, das mich ans Hebräische erinnerte, über die Verwandlung der Explosivae in Frikativae habe ich bereits erwähnt. Kurz, ich bin nicht zweifelhaft, daß es sich um eine versprengte Hamitensprache handelt, die durch die Vermengung mit Buschmannsprachgut natürlich stark entstellt ist und sich unter diesem fremdartigen Einfluß auch stark abgeschliffen hat.

Von Friedrich Müller war seinerzeit eine besondere Gruppe der Nuba-fula-Sprachen aufgestellt, indem er gewisse Eigentümlichkeiten des Ful im Nubischen wiederzufinden glaubte. Ich kann diesen Ausführungen nicht beipflichten. Das Ful gehört, wie wir oben gesehen haben, notwendig zu den Hamitensprachen. Müller sah das nicht, weil er das grammatische Geschlecht im Ful vermißte. Wir haben uns überzeugt, daß dieser Grund nichts besagen will,

[1]) Ostafrikanische Studien, 1906.

da wir gerade aus dem Ful die Entstehung des grammatischen Geschlechts begreifen konnten. Im übrigen war damals die Kenntnis des Ful noch eine viel zu oberflächliche, besonders auch die des Lautbestandes, als daß man es mit Sicherheit hätte systematisch einordnen können. Über das Nubische täuschte man sich unter dem Eindruck von Lepsius' Grammatik, die eine Fülle wohlgeordneter Konjugationsformen brachte, so daß man glaubte, eine Sprache mit entwickelter Formenlehre vor sich zu haben. Vor Westermanns sorgsamen Untersuchungen hat das nicht standhalten können, und wenn auch im Nubischen seit Jahrtausenden starke Einflüsse flektierender Sprachen vorgelegen haben, so ist das Nubische doch heute noch in seiner Verwandtschaft mit den Sudannegersprachen zu erkennen. Auch heute noch hat es kein grammatisches Geschlecht, und wir müssen Lepsius recht geben, daß es sich von den benachbarten Hamitensprachen dadurch scharf unterscheidet. Die beiden von Friedrich Müller für besonders charakteristisch angesehenen Sprachen der Nuba-fula-Gruppe gehören also zu anderen Gruppen, und das gleiche Schicksal haben alle hier von ihm untergebrachten Sprachen.

Selbstverständlich liegt nicht allein im Bantu und im Hottentottischen eine Mischsprache vor, sondern wir haben außerdem eine ganze Reihe von Mischsprachen, und es wird im einzelnen Fall nicht immer leicht sein zu unterscheiden, ob die betreffende Sprache eine vernegerte Hamitensprache oder eine hamitisierte Sudansprache ist. So gehört z. B. das Dinka am oberen Nil handgreiflich zu den Sudansprachen trotz starker hamitischer Beimischung, während das Bari, das ihm im Wortschatz so nahe steht, offenbar grammatisch noch zu den Hamitensprachen rechnet, obwohl es einen starken Einschlag sudanischer Art hat. Die viel genannten Massai und ihre Nachbarstämme wie Nandi, Turkana sind Hamiten, deren Sprache aber stärker vernegert ist als das Somali. Auch im Somali werden sich wohl negerische Bestandteile nachweisen lassen, unterliegt es doch keinem Zweifel, daß eine Sprache wie das Kunama in Abessinien keine Hamitensprache ist, sondern durch das Fehlen des grammatischen Geschlechts und die Einsilbigkeit seiner Wurzeln sich handgreiflich als Sudansprache darstellt. Damit haben wir heute noch den Beweis, daß in Abessinien zuerst eine Negerbevölkerung gesessen hat, der dann eine hamitische und schließlich eine semitische folgte. Man wird also für das Studium der Hamiten- und Semitensprachen Abessiniens nicht auf die Beschäftigung mit den Sudansprachen verzichten können, weil man immer damit rechnen muß, daß dort Wurzeln und grammatische Begriffe nicht aus hamitisch-semitischem Stamme, sondern aus sudanischem herkommen.

Ich mache hierfür noch auf eine Beobachtung aufmerksam, die für die Gruppierung der Sprachen von Wichtigkeit ist. In den Semitensprachen steht der Genitiv stets hinter dem regierenden Nomen und das Subjekt in der Regel hinter dem Verbum. Ich glaube nicht, daß das zufällig ist, sondern die Beziehung zwischen Subjekt und Verbum wird wohl ursprünglich die gleiche sein wie zwischen Nominativ und Genitiv. „Der Mann schlägt" und „das Schlagen des Mannes" ist eben eigentlich identisch. So kommt es, daß man im Berberischen einen bestimmten Status annexionis kennt, der angewendet wird zur Bezeichnung des Nominativs, der als Subjekt hinter dem Verbum steht, und ebenso zur Bezeichnung des Genitivs, der hinter dem regierenden Nomen steht. Ich nehme deshalb die Normalstellung für das Hamitische an, daß das Subjekt nach dem Verbum und der Genitiv nach dem regierenden Nomen steht. In den Sudansprachen ist es genau umgekehrt. Hier steht stets das Subjekt vor dem Verbum und ebenso der Genitiv vor dem abhängigen Nomen. Wo sich Abweichungen von diesen Regeln finden, führe ich sie auf fremdsprachliche Beeinflussung zurück, wie z. B. in Abessinien. Im Bantugebiet steht entsprechend den hamitischen Sprachen der Genitiv stets nach dem regierenden Nomen, aber der Nominativ kann vor dem Verbum stehen. Hierin sehe ich ebenso wie in der gleichen Stellung im Ful sudanischen Einfluß. Indessen hat man sowohl im Bantu wie im Ful die Freiheit, den Nominativ hinter das Verbum zu stellen, und in einer Sprache, wie im Suaheli, wo der hamitisch-semitische Einschlag besonders stark ist, setzt man mit Vorliebe das Subjekt hinter das Verbum.

XII.

Die vorgeschichtlichen Schädeltypen der deutschen Länder in ihrer Beziehung zu den einzelnen Kulturkreisen der Urgeschichte.

Von Hofrat Dr. Schliz.

Mit 46 Figuren im Text und Tafel VIII bis XIV.

B. Steinzeit.

Während meiner Bemühungen, das Schädelmaterial der frühen Metallzeiten zur Untersuchung zu bringen, ist so viel neues, mir bei der ersten Untersuchung noch nicht zugänglich gewesenes Material zur Aufnahme gelangt, welches geeignet ist, Entstehung und Beziehung der im ersten Teile aufgestellten Schädeltypen nach ihrer kulturellen Zugehörigkeit in ein helleres Licht zu rücken, daß die nach dem damaligen Stande des Materials aufgestellten Gruppen einer nochmaligen Betrachtung unterzogen werden müssen. Das neue Material hat sehr wesentliche Ergänzungen gebracht, aus welchen größtenteils Bestätigung der früheren Aufstellung, teilweise auch Berichtigung [1]) derselben hervorgeht.

Als typologisch vollkommen feststehend haben sich jetzt folgende Formen erwiesen, für die in erster Linie der Schädelgrundriß (Norma verticalis) den Ausschlag gibt:

1. Megalithform = Keilform mit flacher breiter Stirn und enger zulaufendem Hinterhaupt (Fig. 1a);
2. Pfahlbauform = Birnform mit schmalem runden Vorderkopf und kreisrund abgeschlossenem Hinterhaupt (Fig. 1b);
3. Form der Bandkeramik = Kokonform, gleichmäßige Ellipse mit rundem Stirn- und rundem Hinterhauptsabschluß in zwei Variationen, einer längeren und einer kürzeren (Fig. 1c);
4. Zonenbecherform = Doppelkreis- oder Börsenform, wobei das der Stirn angehörende kleinere Kreissegment den Bügel, der größere Hinterhauptskreis den Beutel der Börse bildet (Fig. 1d).
5. Aunjetitzer Form = Schildform, ein Parallelogramm mit abgerundeten Ecken, flacher breiter Stirn, flachen Seiten und rundem Hinterhaupt (Fig. 1e).

Als Ableger der Megalithform ist die Rössener Form in Geltung geblieben, dagegen sind die Träger der spätneolithischen Übergangskulturen zur Bronzezeit, wie von Groß-Czernoseck und der „Terramaren"-Kultur in Böhmen und teilweise Schlesien somatisch dem Aunjetitzer Typus anzugliedern. Einer neuen Beleuchtung bedürfen die Gruppen der Schnurkeramik und der Kugelamphoren, besonders aber auch, ehe wir zur Bronzezeit übergehen, die westeuropäische Brachykephalie.

Paläolithische und mesolithische Formen.

In die Zeit seit der Veröffentlichung des ersten Teiles fällt die durch O. Hauser erfolgte Entdeckung eines Skeletts vom Neandertaltypus

---

[1]) Auf einige formale Irrtümer in der Maßtabelle S. 245 hat mich Prof. Klaatsch aufmerksam gemacht: 1. Das Längsmaß des Neandertalers (20,0) ist das der Gesamtlänge des Schädels, während dem angegebenen Index 80,3 nur Kalottenlänge ohne Superciliarwulst zugrunde liegt, die 18,3 beträgt. 2. Die Längsmaße bei Cromagnon- und Altalamannenschädel betragen natürlich nur 20,3 (nicht 23,0). Die Indices sind daher in 73,89 und 70,44 zu korrigieren. 3. Für den Lößschädel von Brünn ist ein Abguß von F. Krantz in Bonn benutzt worden, von dort irrtümlicherweise als Schädel von der Franz-Josef-Straße bezeichnet. Das danach gegebene Diagramm S. 242 ist jedoch das des Schädels vom roten Berg, die erheblich charakteristischeren Linien des ersteren Schädels müssen am gegebenen Ort nachgeholt werden.

in der Höhle von Moustier, welche von H. Klaatsch hier beschrieben ist, weiter die Entdeckung eines ins frühe Diluvium zu setzenden Unterkiefers des Neandertalmenschen in den Sanden von Mauer durch O. Schoetensack, beide durch Monographien beschrieben, und eines senilen Neandertalers in Chapelle aux Saints. Dazu kommt das noch nicht publizierte Skelett dieser Rasse von La Ferrassie in der Dordogne und der neueste Fund von O. Hauser vom Fels von Combe Capelle-Montferrand (Perigord), den H. Klaatsch derzeit bearbeitet. Dieses Skelett, gefunden in der Schicht des Aurignacien (Présolutréen), stellt den Photogrammen nach die längst entbehrte Zwischenstufe in der Entwickelung vom Lößmenschen (Galley-Hill, Brünn) zum Cromagnontypus dar. Mit letzterem hat dieser Schädel die hohe Stirn, niederen Augenhöhlen, breiten Backenknochen, mit ersterem die extreme Dolichokephalie (nach Mitteilung von H. Klaatsch 198:130 = Längen-Breitenindex 65, 66) und das schmale Hinterhaupt gemeinsam.

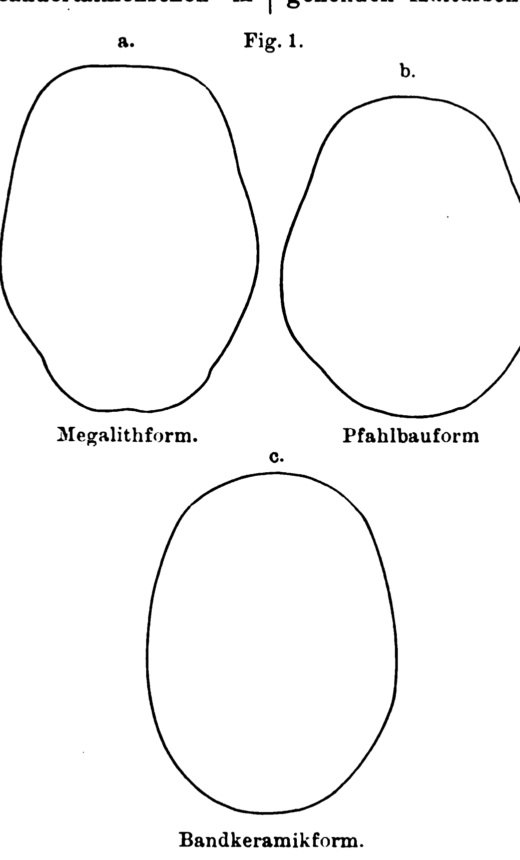


Fig. 1.

Megalithform. Pfahlbauform. Bandkeramikform. Zonenbecherform. Aunjetitzerform.

Weit näher der Rasseentwickelung des jungsteinzeitlichen Kulturmenschen stehen:

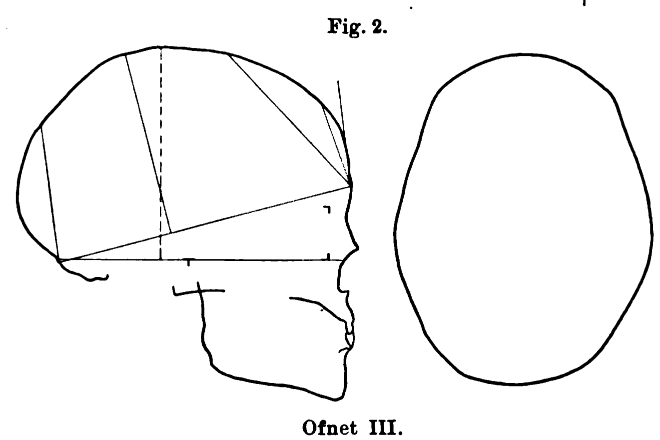
Die Schädel der Ofnet.

Wo die zerklüfteten Ausläufer der Schwäbischen Alb an den Rand der mit Löß überdeckten bayerischen Riesebene anstoßen, liegen die beiden Ofnethöhlen mit ihren vom Aurignacien und Solutréen bis zur neolithischen Zeit durchgehenden Kulturschichten. Unterhalb der neolithischen Schicht fand R. R. Schmidt im unberührten Boden, geschützt durch eine von der Decke herabgestürzte Steinplatte, eingeteuft in die Kulturschicht des Spätmagdalénien, 2 runde Mulden, welche, in einer roten Ockerschicht bestattet, 2 Gruppen von 24 und 6 Schädeln kreisförmig angeordnet enthielten. Einzelne Schädel besaßen noch die obersten Halswirbel, es waren also Teilbestattungen von Köpfen, die vom noch mit den Weichteilen bedeckten Rumpf abgeschnitten waren, sorgfältig nebeneinander gesetzt und mit Schmuckketten aus Hirschzähnen und Schnecken bekränzt. Die weitaus größte Zahl gehörte Frauen und Kindern an. Bei der wenige Wochen nach der Auffindung vorgenommenen Untersuchung waren 13 Schädel wieder soweit zusammengesetzt, daß Messung und Diagraphenaufnahme möglich war.

Schon bei der ersten Untersuchung ergab sich, daß 2 Rassenbestandteile zu dieser Schädelbestattung beigetragen hatten, eine langköpfige und eine kurzköpfige, dann aber, daß die überwiegende Zahl der Schädel Mischformen (Fig. 2) beider Rassen vorstellten, im Sinne einer Verlängerung des Vorderhauptes der kurzen Form bei gleichbleibendem, kreisförmigem Hinterhaupts-

abschluß. Nach der üblichen Rechnungsweise hätte das Verhältnis der meßbaren Schädel nach den Längen-Breitenindexzahlen 2 Kurzköpfe, 3 Langköpfe und 7 Mittelköpfe ergeben, ein Verhältnis, mit dem sich rassenanthropologisch nicht viel anfangen läßt. Teilen wir aber die Schädel nach ihren typologischen Formverhältnissen ein, so sehen wir, daß von den „mesokephalen" Schädeln nicht weniger als 6 dem Typus von Grenelle (= La Truchère) angehören, während nur einer in der Formengebung sich der Langkopfrasse anschließt. Auch hier hat sich die Trennungslinie von 77,5 für die Scheidung der langen und kurzen Formen als zutreffend erwiesen. Die Langkopfform (Taf. VIII, 4, 5, 6) geht am meisten mit der des Schädels von Engis überein, mit abgeflachter Stirn, ganz flachen Seiten und rundem Hinterhaupt im elliptischen Grundriß, steilansteigender Stirn, rascher Umbiegung zum Bregma, langer Ebene nach demselben und gleichmäßigem Kreisbogen über Lambda zum Inion. Es sind ausgesprochene Flachschädel. Die Kurzschädel (Taf. VIII, 1, 2, 3) zeigen den Doppelkreis mit engerer Stirn und weitem Hinterhaupt. Bei den Zwischenformen verlängert sich der Vorderkopf bei gleichbleibendem Hinterhaupt mit Abschluß der Stirn in engerem oder weiterem Bogen. Es entsteht so eine Birnform. Wir haben hier eine ähnliche Endform wie beim Pfahlbauschädel, dessen Längen-Breitenindex auch zwischen 74 und 80 wechselt, nur daß wir von der Ofnet die beiden Komponenten der Mischform genau kennen. Daß aus ihrem Zusammenwirken ein einheitlicher Rassentypus entstanden ist, geht daraus hervor, daß bei sämtlichen Schädeln, auch bei den Langköpfen, das Gesicht, wo es erhalten ist, chamaeprosop ist. Alle Schädel zeigen niedere, eckige, horizontal stehende Orbitae, breite kurze Nase, schwach eingezogene Wurzel, kleine Superciliarwülste, breite, mit der Unterkante nach außen gerichtete Wangenbeine mit ausladenden Jochbogen, niedere Oberkiefer mit nach außen gerichteten, vorn vorstehenden, nach hinten im konvexen Bogen verlaufenden Zahnreihen. Diesem Bogen folgen die Zähne des schmalen, hinten nieder beginnenden, vorn höheren Unterkiefers, dessen aufsteigender Ast breit und nieder in gleicher Ebene stehende Kondylen und Schnabelfortsätze zeigt. Das Kinn fällt gerade ab ohne Kinnvorsprung. Sämtliche Schädel sind Flachschädel oder an der unteren Grenze stehende Mittelhochschädel.

Fig. 2.



Ofnet III.

Um einer eingehenden Publikation dieser Schädelgruppe nicht vorzugreifen, sollen hier nur die Hauptindices der 3 Typen Platz finden.

	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädel-länge	Schädel-breite	Bregma-winkel	Stirn-winkel	Stirn-wölbungs-winkel	Lambda-winkel	Kalotten-höhe
Kurzschädel Nr. 8 . . .	83,33	67,78	18,0	15,0	60	85	135	87	9,4
Langschädel „ 24 . . .	73,68	72,11	19,0	14,3	57	85	132	77	9,2
Zwischenform „ 2b . . .	77,71	73,14	17,5	13,6	62	86	139	83	9,8
Zwischenform „ 25 . . .	78,16	72,99	17,4	13,3	63	88	133	88	9,9
Langschädel „ 21 . . .	70,50	71,50	20,0	14,1	60	89	139	95	10,6

Seit dieser ersten Untersuchung hat sich die Zahl der meßbaren Schädel auf 21 erhöht. Darunter fand sich ein Schädel (Nr. 21) dolichokephal mit ausnehmend kräftiger Modellierung, der in seiner ganzen Formenbildung dem Lößschädel von Brünn entpricht. Die Langkopftypen gehen also bis auf diese Rasse zurück, von welcher der Engisschädel eine abgeschwächte (weibliche) Form darstellt.

Steinzeitliche Pfahlbaukultur.

Die Pfahlbauten der Nord- und Westschweiz enthalten auch in den steinzeitlichen Anlagen verschiedene Typen, und zwar fehlen, wie aus dem grundlegenden Werke von Studer und Bannwarth hervorgeht, in den älteren Anlagen die langköpfigen Typen ganz. Letztere treten erst in den Kupfer führenden Bauten und Schichten auf. Aber auch die kurzköpfigen Formen teilen sich in 2 deutlich unterschiedene Typen, die wir hier im Diagramm abbilden. Der eine Typus (Fig. 3) ist der spezifische Pfahlbautypus, wie wir ihn aus dem ersten Teile von den Landsiedelungen her kennen. Typisch ist die Birnform des Schädelgrundrisses mit schmaler Stirn und weitem, rundem Hinterhaupt, die steilansteigende rundgewölbte Stirn, das Ansteigen der Stirnkurve über das Bregma hinweg bis zur Scheitelhöhe und die runde Kurve des Hinterhauptes, das schmale, aber niedere Gesicht und die breite Nase. Dieser Form gehören sämtliche Schädel der älteren Bauten und Schichten mit einer Ausnahme an, hier durchweg brachykephal oder an der Grenze der Brachykephalie, aber auch in den jüngeren, schon mit Kupfer einhergehenden Bauten findet sie sich recht reichlich und tritt in der Bronzezeit wieder so stark in den Vordergrund, daß von den 13 gut erhaltenen Schädeln bei Studer und Bannwarth wieder 8 ihr angehören. Es ist dies deutlich die einheimische Pfahlbaurasse, welche im älteren Abschnitt der neolithischen Zeit das badische und württembergische Südwestdeutschland bis zum Maintal und die Rheinlande bis Köln mit ihren befestigten Höhensiedelungen bedeckte. Aber wie in den Landsiedelungen sind nicht alle Schädel dieses Typus brachykephal, die Indices bewegen sich bei gleichbleibender Gesamtform in der reinen Steinzeit von 79,2 bis 84,0, gehen in der Übergangszeit auf 76,0 als Grenze zurück und erreichen in der Bronzezeit die untere Grenze von 72,7. Dieser die Urbevölkerung der Schweiz darstellende „homo alpinus“ ist also eigentlich nicht das, was im rassenanthropologischen Sinne darunter verstanden zu werden pflegt, ein Angehöriger der westeuropäischen Brachykephalie vom Typus Grenelle.

Ein solcher hat sich allerdings in einem steinzeitlichen Pfahlbau gefunden, aber als einzelnes Exemplar, das wir mit abbilden. Es ist dies die durch J. Kollmann bekannte „Frau von Auvernier“ (Fig. 4). Der Unterschied fällt sofort ins Auge. Der Grundriß zeigt den Doppelkreis des Greneller Schädels, hier mit Abflachung der Stirn, und die Einziehung der Temporalgegend; der Medianschnitt die steilansteigende, aber platte, durch die Fossa supraglabellaris modellierte Stirn mit scharfer Umbiegung zum Bregma, Ebene bis zum Scheitel, flachem Abfall zum Lambda und rundbogigem Hinterhaupt. Es ist ein Typus der starken Modellierung in 5 Segmenten, während der Pfahlbautypus durch das Ansteigen der Stirn in gleichem Bogen bis zur Scheitelhöhe nur 4 Segmente zeigt.

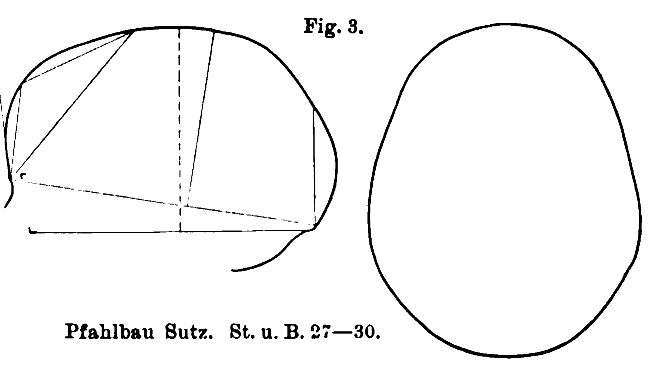


Fig. 3.

Pfahlbau Sutz. St. u. B. 27—30.

Nun ist es von großem Interesse für die Persistenz der ursprünglichen Pfahlbaurasse nicht nur bis zum Schluß der Steinzeit, sondern auch über einen ungemein weiten europäischen Bezirk, daß die Schädel aus dem Laibacher Moor (Taf. VIII, 7, 8, 9) mit einer ganz am Ende des Neolithikums stehenden Kultur den gleichen birnförmigen Grundriß mit rundgewölbter Stirn und kreisförmigem Hinterhaupt nur in der gleichen, nach vorn verlängerten Form wie die Schädel der pfahlbauzeitlichen Landsiedelungen zeigen. Auch hier ergibt die Mediankurve schwache Superciliarwülste, und rundbogige, gleichmäßig bis zum Bregma ansteigende Stirn, so daß die Mediankurve, trotzdem sich durch die Verlängerung des Grundrisses eine Ebene nach dem Bregma einschiebt, nur vier Segmente zeigt. Bei allen ist die Modellierung eine glatte, 3 sind Flachschädel, nur 1 ist orthokephal.

Es besteht große Neigung, diesem „homo alpinus“ asiatischen Ursprung zuzuschreiben. In der Tat zeigen Tartaren- und Finnenschädel (Taf. VIII, 10, 11, 12) ebenfalls Birnform des Grundrisses, nur die horizontal stehenden mesokonchen Orbitae und der breite Unterkiefer geben den Pfahlbauschädeln eine ganz andere Gesichtsbildung. Das Zustandekommen der Birnform aus zwei westeuropäischen Grundformen haben wir gesehen. Bei den asiatischen Schädeln dürfte es sich um eine Parallelentwickelung ähnlicher Art handeln.

Pfahlbauschädel	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädel-länge	Schädel-breite	Bregma-winkel	Stirn-winkel	Stirn-wölbungs-winkel	Lambda-winkel	Kalotten-höhe
Frau von Sutz (St. und B. Nr. 27—30)	83,05	64,97	17,7	14,7	60	105	123	82	9,6
Frau von Auvernier (St. und B. Nr. 71—73). . .	80,59	70,59	17,0	13,7	60	100	133	95	9,8
Schädel von Laibach Nr. 1	80,68	73,86	17,6	14,2	60	90	139	86	10,6
Schädel von Laibach „ 2	76,11	66,67	18,0	13,7	57	96	132	88	9,8
Schädel v. Laibach „ 3	72,09	69,19	17,2	12,4	58	101	133	83	9,3
Schädel von Laibach „ 4	75,41	64,48	18,3	13,8	63	102	130	83	10,9

Bandkeramische Kultur.

Es ist hier der Nachweis von besonderer Wichtigkeit, ob die gesamte bandkeramische Kultur von einer somatisch einheitlichen Bevölkerung getragen ist, welche sich über das ganze Siedelungsgebiet, welches sie einnimmt, erstreckt, oder ob diese Stilformen auch von rassenanthropologisch anders gearteten Stämmen übernommen und umgebildet worden sind. Daß das letztere bei der Rössener Kulturbewegung der Fall war, haben wir im ersten Teile gesehen; für die Großgartacher Kultur haben wir nur einen Zeugen im Schädel von Friedberg, daß er sich nicht der Rössener, sondern der Hinkelsteinform anschließt; im übrigen scheint im Gebiet dieser ganzen Teilentwickelung, wie im Maintal, Leichenbrand geherrscht zu haben. Es erübrigt daher noch die Gegenüberstellung der Schädelformen aus donauländischen, mitteldeutschen und südwestdeutschen Provinzen dieser Kultur für Hinkelstein- und lineare Bandkeramik („Voluten“-Keramik).

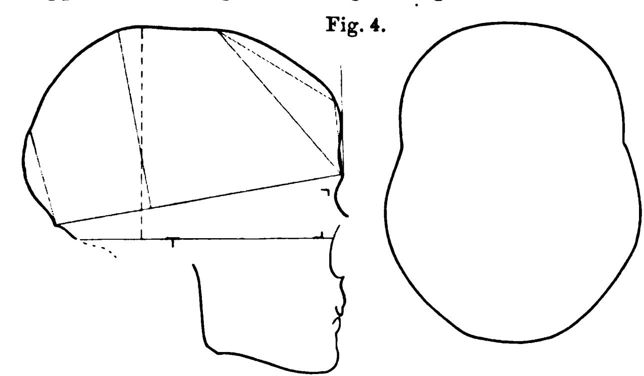
Zur Verfügung stehen für diese Untersuchung 4 Schädel aus Ungarn, davon 2 aus Lengyel (bemalte Keramik, vorwiegend Voluten) und 2 Schädel aus Pustaszer bei Kekskemet, 6 Schädel aus Vukovár in Syrmien, 2 Schädel aus Babska in Kroatien (bemalte Keramik). Aus Mähren steht 1 Schädel aus Morlizek bei Kromau mit linearer Volutenkeramik, aus Böhmen 1 Schädel aus Welislawin (Wokowitz) mit Beigabe von 2 mit Voluten und 3 mit Stichband (= Hinkelstein) verzierten Gefäßen, 1 Schädel von Bubentsch (Hoyermann) mit Stichbandkeramik, 1 Schädel von Podbaba mit Volutenkeramik und 1 Schädel von Sarka mit Volutenkeramik zum Vergleich. Aus Mitteldeutschland ist ein Schädel aus Großörner bei Eisleben mit linear verzierter Bandkeramik zur Untersuchung gekommen. Dazu kommen 12 Schädel von Jordansmühl in Schlesien, die O. Reche bereits eingehend bearbeitet hat.

Alle diese 30 Schädel zeigen die gleiche Grundform: gleichmäßige Ellipse mit runder Stirn, rundem Hinterhaupt und flachgewölbten Seiten in gleichmäßig rundlaufender Kurve („Kokonform“) als Grundriß, in der Medianlinie die starke Modellierung in 5 Segmenten, aber durchweg in feinem Schwung der Linien, ohne jede Härte der Überführung der einzelnen Kurvensegmente. Auch hier findet sich die Ellipse in längerer und kürzerer Form. Für die längere Form stellen wir einen Schädel von Lengyel (bemalte Volutenkeramik) (Taf. IX, 13, 14) einem Schädel von Heilbronn (Hinkelsteinkeramik) (Taf. IX, 15, 16), für die kürzere einen Schädel von Babska (Taf. IX, 19, 20) (Butmirkeramik) einem Schädel von Wohontsch (Taf. IX, 17, 18) in Nordböhmen (Volutenkeramik) in Abbildung gegenüber. Die Indices und Winkelmaße ergeben deutlich die Übereinstimmung der langen und kurzen Formen unter sich, aber auch die Unterschiede der beiden Gruppen in der Indexberechnung bei gleicher architektonischer Grundform und daß bei den beiden ersten Schädeln

	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädel-länge	Schädel-breite	Bregma-winkel	Stirn-winkel	Stirn-wölbungs-winkel	Lambda-winkel	Kalotten-höhe
1. Lengyel	67,51	73,10	197	133	62	94	134	76	11,4
2. Heilbronn	68,75	67,71	192	132	63	93	134	75	10,5
3. Vukovár	75,72	78,61	173	131	60	102	133	82	10,2
4. Wohontsch	75,30	80,12	166	125	64	103	130	84	9,4

Voluten- und Hinkelsteinkeramik, bei den letzteren Voluten- und Rahmenstil je eine somatische Gruppe in diesem großen vielgestaltigen Kulturkreise bilden können. Innerhalb der einzelnen Provinzen entsprechen sich die beiden Lengyelschädel (Wien und Berlin) in den Maßen als ausgesprochene hohe Langschädel, die von Vukovár sind sämtlich hohe Mittellangschädel bis zur Grenze der Brachykephalie, die von Babska sind mittelhohe Langschädel, während die von Pustaszer mittelhohen mesokephalen Bau zeigen. Es überwiegen also die Schädel mit kürzerer Ellipse des Grundrisses in den ungarischen Kronländern, ebenso das hohe Schmalgesicht, das nur in Vukovár etwas niederer sich stellt. Diesem Charakter schließen sich der mährische und die böhmischen Schädel an, es sind sämtlich mesokephale Hochschädel und Mittelhochschädel vom Bau der Typen 3 und 4. Auch der Schädel von Großörner bei Eisleben gehört mit Längen-Breitenindex 75,44 und Längen-Höhenindex 76,61 der gleichen Kategorie an. Leider fehlt diesem wie dem Erfurter Schädel das ganze Gesicht.

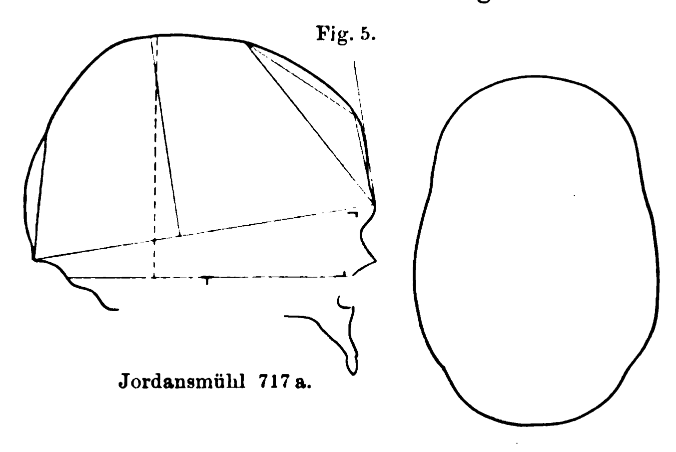
Fig. 4.



Pfahlbau Auvernier St. u. B. 71—73.

Besonders instruktiv diesen weit zerstreuten Einzelschädeln gegenüber sind die Schädel von Jordansmühl in Schlesien, weil sie, einem einheitlichen Gräberfeld angehörend, Auskunft über die somatische Beschaffenheit dieses Vorstoßes der bandkeramischen Bevölkerung über das Gesenke nach Schlesien geben. Zur Untersuchung standen 12 gut erhaltene Schädel. Wenn wir 2 Kinderschädel und einen Schädel von ganz anderem Rassentypus (Megalithform, Nr. 585 a, Schädel 8) abziehen, so bleiben 9 Schädel zum Vergleich. Es ist nun von großem Interesse, daß sich auch hier zwei Varietäten der bandkeramischen Kokonform finden, eine längere = Lengyel (Fig. 5) und eine kürzere = Wohontsch (Fig. 6). Das Verhältnis ist: 4 lange Formen zu 6 kürzeren. Den ersteren wären allerdings die zwei Kinderschädel zuzuzählen. Die langen Formen sind dolichokephale Flachschädel oder Mittelhochschädel mit Längen-Breitenindex von 68,36 bis 71,74 und Längen-Höhenindex von 66,67 bis 72,58. Sie zeigen wie die Lengyeler Schädel im Grundriß die Kokonform mit runder Stirn und rundem Hinterhaupt, verlängert durch Einschieben eines geraden Kurvenstücks zwischen Stirn und Tuberalgegend. Die Mediankurve zeigt kräftige Superciliarwülste, geraden, durch den Sulcus supraglabellaris bogenförmig geschwungenen Anstieg, kräftigen Bogen bis

Fig. 5.



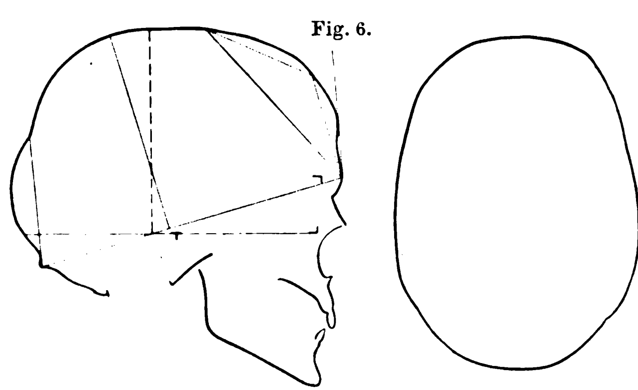
Jordansmühl 717 a.

Bregma, Ebene nach dem Bregma, bogenförmigen Abfall zum Lambda und engeres, rundes Hinterhaupt, in kräftiger Modellierung, aber feinem Schwung der Linien. Ebenso einheitlich zeigt sich die Kokonform der verkürzten, im Längen-Breitenindex von 75,14 bis 77,65 und im Längen-Höhenindex von 67,21 bis 76,84 aufsteigenden Typen als gleichmäßige Ellipse über Stirn, Hinterhaupt und Seiten bei einzelnen Schädeln mit etwas ausgebauchten, flachen Parietalhöckern. Die Mittelkurve zeigt steileren Anstieg, kräftigere und höhere Bogen, aber dieselbe Stufenfolge der Modellierung in gedrängterer Form. Bei der langen Form sehen wir ein hohes Schmalgesicht, hypsikonch mit hoher schmälerer Nase, bei der mesokephalen niedrigeres Schmalgesicht mit kürzerer breiterer Nase. Um Herrn O. Reche, der die Schädel vor mir untersucht hat, nicht vorzugreifen, folgen hier nur die Maße der beiden im Diagramm dargestellten Typen.

Jordansmühl	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädel-länge	Schädel-breite	Bregma-winkel	Stirn-winkel	Stirn-wölbungs-winkel	Lambda-winkel	Kalotten-höhe
Nr. 717 a, Gr. 23	69,35	72,58	18,6	12,9	62	92	135	77	10,9
„ 671, Sch. 3	75,14	76,84	17,7	13,3	65	100	128	81	10,9

Das Ergebnis der Untersuchung der schlesischen Schädel ist eine vollkommene Bestätigung des Bestehens der von O. Reche gefundenen

Fig. 6.



Jordansmühl 671.

zwei verschiedenen Typen innerhalb der Bandkeramik. Zu dessen ethnologischen Schlußsätzen läßt sich folgendes hinzufügen: Durch ihr ganzes Kulturgebiet ist die Bevölkerung der Bandkeramik aus zwei Varietäten derselben Rasse zusammengesetzt, deren Schädel sich bei gleichbleibender Grundform deutlich als längerer und kürzerer Typus unterscheiden lassen. Die Weiterbildung der Kulturformen der unteren Donauländer in den deutschen Gebieten läßt erkennen, daß der längere Typus der Träger der geometrischen Formen (Stichband - Hinkelsteinkeramik, Rahmenstil), der kürzere der die Natur nachahmenden, zeichnerisch freien Dekoration (Voluten-Spiralkeramik, Umlaufstil) war. Wie wir später sehen werden, ist ausgesprochene somatische Verwandtschaft des längeren Typus mit der Bevölkerung der frühen Schnurkeramik (Mitteldeutschland, Südwestdeutschland) vorhanden. In Südwestdeutschland hat sich aus den Hinkelsteinformen unter Einwirkung der schnurverzierten Keramik der Großgartacher, in Mitteldeutschland unter Einwirkung der nordwestdeutschen Tiefstichkeramik der Rössener Typus entwickelt. Beide Strömungen treffen am Mittelrhein zusammen, wo der ursprüngliche Rössener Typus eine besondere Ausgestaltung als Heidelberg-Niersteiner Formenkreis erfährt. Entsprechend ihrem Ursprung trägt jedoch die Rössener Strömung somatisch nicht die donauländische sondern nordische Bildung. Der langköpfige Teil der Bevölkerung erscheint als der führende und als Träger der kulturellen Weiterentwickelung. In seinem Gefolge erscheint aber stets der mittelköpfige, dessen Dekorationsweise, die meist recht nachlässige lineare Volutenzeichnung, als Bauernkeramik erscheint. Der letztere somatische Typus dürfte die Hauptmasse der Bevölkerung gebildet haben.

Eine ähnliche Stellung, wie die Gräber von Jordansmühl nehmen die Schädel des kleinen Gräberfeldes ein, welches E. Fischer bei Bischoffingen am Kaiserstuhl 1903 entdeckt hat. Diese am weitesten gegen den Bodensee vorgeschobene bandkeramische Kolonie im Rheintal, aus welcher nur ein einziges stich-

bandverziertes Grabgefäß sich erhalten hat, zeigt unter vier mir zur Untersuchung gekommenen Schädeln einen einzigen der längeren großwüchsig gebauten Hinkelstein-Lengyelform mit gleichmäßiger Langellipse des Grundrisses und Längen-Breitenindex 73,63; die drei anderen gehören einem kleinwüchsigen Bevölkerungselement an. Einer dieser kleinen Schädel ist noch ein Langkopf vom Längen-Breitenindex 73,41, die beiden anderen jedoch bis auf 78,79 und 80,59 Längen-Breitenindex verkürzt. Kurze und lange Formen zeigen jedoch alle die gleichmäßige breitere oder schmälere Ellipse als Grundriß, die Kokonform.

Die Kultur der Schnurkeramik.

Während die Ergebnisse der somatischen Untersuchung der Bevölkerung mit Bandkeramik im ersten Teile durch die Erweiterung der Untersuchungen Bestätigung erfahren haben, bedarf die Deutung der Befunde des ersten Teiles bei der Schnurkeramik einer Revision. Es liegt dies an dem beschränkten Material, das dort zur Verfügung stand. Es konnten nur 2 Gruppen untersucht werden, eine nordwestböhmische und eine thüringische um Burgscheidungen. Die letztere steht mit Längen-Breitenindex von 73,14 bis 80,46 deutlich unter brachykephalem Einfluß, dadurch verständlich, daß sie nach den neuen Untersuchungen von Prof. H. Größler inmitten eines von Glockenbecherbevölkerung dicht besetzten Gebietes liegt, die erstere mit Längen-Breitenindex von 67,01 bis 69,40 schließt sich dagegen zum größten Teil einem ganz bestimmten, selbständigen, extrem langköpfigen mitteldeutschen Typus an, den ich im ersten Teile mit bandkeramischer Form verglichen habe, der aber nach den neuen Untersuchungen den ursprünglichen Typus der Bevölkerung der Schnurkeramik vorstellt, und der sich auch in einem Exemplar bei der Burgscheidunger Gruppe (Kloßholz) vorfindet. Von der böhmischen Gruppe sind jetzt 4 dem reinen dolichokephalen Schnurkeramiktypus zuzurechnen, während einer dem Burgscheidunger und einer dem Megalithtypus zufällt. Das Hereinragen der Glockenbecher- und Megalithbevölkerung bleibt zweifellos, der an sich der Megalithbevölkerung nahestehende Rössener Typus scheidet beim Vergleich am besten aus.

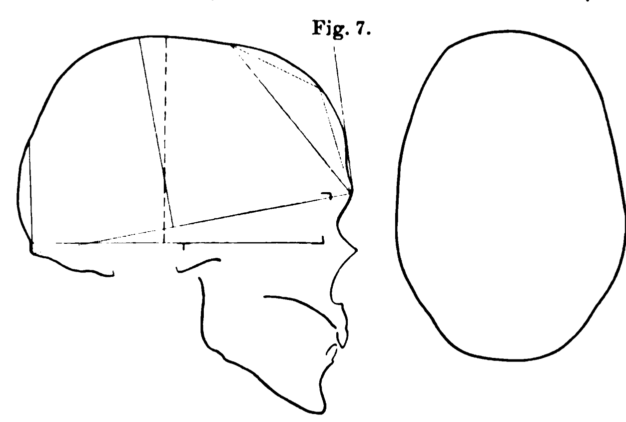
Das neue Material umfaßt 6 Schädel der mitteldeutschen schnurkeramischen Gruppe und zum erstenmal 4 aus Südwestdeutschland, ein seltenes Vorkommnis, da diese Gruppe in der späteren Zeit ihres Bestehens durchweg zum Leichenbrand übergegangen ist. Dazu kommen 7 schlesische Schädel, die bereits von O. Reche eingehend gewürdigt worden sind, und zum Vergleich ein Schädel aus dem spätsteinzeitlichen Pfahlbau von Vinelz in der Westschweiz.

Die mitteldeutsche Gruppe (1 Schädel von Ostrau, Kreis Bitterfeld, 2 von Buttstädt [Taf. IX, 23, 24], 1 von Dehlitz bei Weißenfels, 1 von Eisleben und 1 von Poserna, Kreis Weißenfels) repräsentieren mit Längen-Breitenindex von 64,25 bis 72,86 einheitlich dolichokephalen, nur der Schädel von Eisleben mit Längen-Breitenindex von 74,33 den gedrungeneren Aunjetitzer Typus. Die südwestdeutschen Schädel (1 von Großgartach, 1 von Ilsfeld, 1 von Hoffenheim in Baden) (Taf. IX, 21, 22) schließen sich diesen nicht nur in den Maßen (Längen-Breitenindex von 63,3 bis 72,63), sondern auch im Bau vollkommen an. Auch ein nachträglich zur Untersuchung gekommener Schädel aus einem Grabhügel von Tauberbischofsheim ist in Form und Maßen (Längen-Breitenindex 63,08, Längen-Höhenindex 64,10) ein echter Angehöriger dieser Gruppe. Unter den mitteldeutschen sind 3 Flachschädel und 3 Mittelhochschädel, unter den südwestdeutschen 3 Flachschädel und 1 Mittelhochschädel mit Längen-Höhenindex von 60,47 bis 74,24. Der flache Bau ist also der vorwiegende. Wir stellen von den beiden Gruppen den Buttstädter Schädel (Taf. IX, 23, 24) und den Hoffenheimer (Taf. IX, 21, 22) einander gegenüber. Im Grundriß zeigen beide die gleiche lange Ellipse mit runder Stirn und rundem Hinterhaupt, flachen oder ganz schwach gebauchten Seiten, einer langen Kokonform entsprechend, in der Medianebene eine schön gewölbte, in gleichmäßigem Bogen zum Bregma ansteigende Stirn, leicht gebogene Scheitelfläche, bogenförmigen Abfall zum Lambda und kleineres, engbogigeres Hinterhaupt. Die Gesichter sind durchweg hohe Schmalgesichter, mit wechselnder Orbitalhöhe, aber mesorhiner oder platyrhiner Nase. Charakteristisch ist, daß die Mediankurve vom Bregma in leichtem Bogen noch bis zur Scheitelhöhe ansteigt, so daß alle

Kurvensegmente in sanftem Schwung ineinander übergehen, eine Erscheinung, die sich auch bei den Schädeln von Lengyel findet.

Die schlesische Gruppe, von O. Reche eingehend untersucht, schließt sich, wenn wir die Kinderschädel zurechnen, in der Mehrzahl dem ursprünglichen dolicho- und hyperdolichokephalen Typus von Südwest- und Mitteldeutschland an. Zur Untersuchung standen 5 Schädel Erwachsener und 2 Kinderschädel von Marschwitz (Fig. 7). Der Grundriß ist auch hier eine lange, gleichmäßige Ellipse mit runder Stirn, rundem Hinterhaupt und flachen oder ganz schwach geschwungenen Seiten, eine langgezogene Kokonform. Zwei dieser Schädel sind hyperdolichokephal mit Längen-Breitenindices von 53,95 und 58,50, die sich nach Korrektur der etwas eingedrückten Seiten auf 62,20 und 60,0 erhöhen (Grab 18 und 12). Es sind dies zugleich Flachschädel. 2 etwas kürzere Formen vom gleichen Grundriß (Grab 1 und 14) sind dolichokephale Hochschädel vom Längen-Breitenindex 72,83 und 7345, mit schmalen Gesichtern. Der 5. Schädel (Grab 13) fällt vollständig aus dem Typus der anderen heraus. Es ist ein gedrungener, breiter Schädel mit ganz flacher, breiter Stirn, scharfer Umbiegung der Grundrißkurve nach den parallel mit flacher Ausbiegung verlaufenden Seiten und rundbogigem Hinterhaupt. Er trägt im Grundriß die charakteristische Schildform des Aunjetitzer Typus und ist ein mesokephaler Hochschädel vom Längen-Breitenindex 75,71 und Längen-Höhenindex 76,84, mit langem Schmalgesicht, niederen Augenhöhlen und mittelbreiter Nase. Die Modellierung der Medianlinie zeigt bei allen dolichokephalen Schädeln den gleichen Schwung der Kurven mit sanftem Übergang der Einzelsegmente ineinander, bei den mesokephalen schärfere Umbiegung der Stirn und Horizontalebene nach dem Bregma wie die Megalithtypen. Wir sehen also hier sowohl der schlesischen als der mitteldeutschen Gruppe Vertreter der Megalithform in ihrer Aunjetitzer Umbildung beigemischt, ein Verhalten, das später die Formen der Übergangskulturen zur Bronzezeit beherrscht.

Fig. 7.

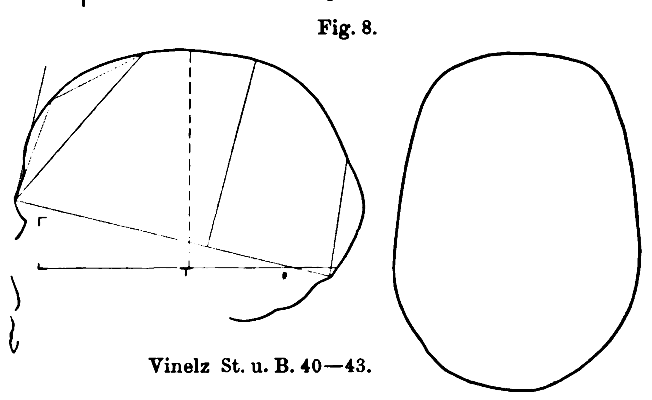


Marschwitz Grab 14, 615a.

Von Interesse ist daher, daß auch die späten Pfahlbauten der Westschweiz nicht den ihnen zunächst liegenden südwestdeutschen Typus der Schädel mit Schnurkeramik, sondern den gedrungeneren Aunjetitzer Typus zeigen. Ein zum Vergleich stehender Schädel von Vinelz (Fig. 8) mit Längen-Breitenindex 71,4 und Längen-Höhenindex 77,5 ist ein dolichokephaler Hochschädel mit niederen Augenhöhlen.

Die jütischen Einzelgräber mit Schnurkeramik haben nach Mitteilung von Professor H. A. Nielsen keine Schädel hinterlassen. Die überwiegende Blumentopfform der Gefäße deutet auf den Ausgang der Epoche. Vielleicht hat hier Leichenbrand geherrscht, wie bei den Bestattungen von Heckkathen, so daß wir auf die Erhaltung von Schädeln nicht rechnen dürfen.

Fig. 8.



Vinelz St. u. B. 40—43.

Wie ist nun die auffallende Ähnlichkeit im Bau der Schädel, welche wir als Hinterlassenschaft des Stammvolkes der Schnurkeramik betrachten müssen, mit der langen Form des bandkeramischen Typus (Lengyel, Hinkelstein)

	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädel-länge	Schädel-breite	Bregma-winkel	Stirn-winkel	Stirn-wölbungs-winkel	Lambda-winkel	Kalotten-höhe
Buttstädt	67,37	74,21	190	128	60	99	134	77	11,0
Hoffenheim	63,3	60,47	210	133	60	84	142	82	11,3
Marschwitz (Gr. 14)	73,45	71,75	177	130	60	94	133	80	10,1
Bilin	68,13	76,37	182	124	58	93	137	81	10,5
Vinelz	71,4	77,5	182	130	62	90	138	85	10,4

zu erklären? Wir können diese Leute als erste ostwestliche Bevölkerungswelle vor den Kolonistenzügen der bandkeramischen Bevölkerung ansehen, welche sich in den weiträumigen deutschen Lößgefilden als Jäger und Viehzüchter ausbreiteten. Das nachbarliche Verhältnis, in dem die Grabhügel der Schnurkeramik zu den bandkeramischen Siedelungen stehen, könnte dafür sprechen. Ihre Gefäßformen und Dekorationsweise wäre dann als eigenartige selbständige Parallelentwickelung zu den geometrischen Formen des Megalithstils anzusehen. Es könnte aber auch ein früher Wanderzug nordischer Stämme gewesen sein, welcher die geometrische Dekoration nach den Donauländern brachte und der erheblich kurzköpfigeren Bevölkerung durch Mischung seine Schädelform verlieh, während ein anderer Teil Mittel- und Südwestdeutschland in Besitz nahm und dort eine eigenartige Parallelkultur zu den donauländischen Stichbandformen auf nordischer Grundlage entwickelte.

Mitteldeutsch-nordwestdeutsche Grenzkultur.

Schon in der vorstehenden Formenreihe haben wir das Vordringen nordischer Formen in die mitteldeutschen und ostdeutschen Kulturkreise, offenbar in friedlicher Durchdringung, gesehen, es scheiden sich aber auch einzelne engere Kreise mit besonderer Ausbildung ihrer Kulturformen ab, deren somatische Beschaffenheit nachzuweisen wäre. Es sind dies die Kreise der Kugelamphoren, des Bernburger und Tangermünder Gefäßtypus. Dazu kommt noch ein Gräberfeld von Frose in Anhalt. Im ersten Teile ist nur der Schädel von Kalbsrieth, der als Beigaben sowohl Kugelamphoren als schnurverzierte Gefäße zeigte, dargestellt. Es fällt sofort die Kokonform des Grundrisses mit rundbogiger Stirn und rundbogigem Hinterhaupt auf, wenn auch die Hinterhauptskurve etwas enger als die Stirnkurve ist. Wir müssen den Schädel jetzt der reinen mitteldeutschen Schnurkeramikform anreihen. Eine Bestätigung ergibt ein Schädel von Ketzin im Osthavelland, mit 2 anderen Skeletten zusammen unter Beigabe von Kugelamphoren und tiefstichverzierten Gefäßen gefunden. Auch dieser Schädel zeigt reine schnurkeramische, lange Ellipse mit runder Stirn und rundem Hinterhaupt und denselben schön geschwungenen gemäßigten Kurvenverlauf bei starker Modellierung in der Medianlinie. Der zweite weibliche Schädel mit Feuersteinhacke und tiefstichverziertem Gefäß aus dem Formenkreise der Kugelamphoren ist extrem brachykephal, ein Rundkopf vom Glockenbechertypus. Er ist auf dem Scheitel stark trepaniert. Es ist demgemäß ein hyperbrachykephaler Hochschädel, während der schöne Langkopf ein dolichokephaler Mittelhochschädel mit Längen-Breitenindex 66,32 ist, der hohes Schmalgesicht, hohe Augenhöhlen und mittelbreite Nase besitzt.

Dagegen schließen sich die Schädel von Tangermünde (Taf. X, 34, 35, 36) in ihrem gedrungeneren Bau näher an den Megalithtypus an. Auch sie besitzen elliptischen Bau mit runder Stirn und rundem Hinterhaupt im Grundriß, dagegen ist letzteres in der Mitte etwas eingesenkt, wie die Megalithschädel, und die Seiten zeigen flache Ausbauchungen in der Gegend der Tubera parietalia. Die Medianlinie zeigt dagegen den gleichmäßig bogenförmigen Kurvenverlauf der mitteldeutschen Schädel. Nach hohem, fein modelliertem Stirnanstieg geht die Kurve in hohem Bogen zum Bregma, von wo sie in flacher Kurve noch bis zum Scheitel ansteigt. Auch der Abfall zum Lambda ist weitbogig mit Fortsetzung in eine engbogigere Hinterhauptskurve. Die beiden zur Verfügung stehenden Schädel, Grab D und E, sind bei gleicher Form verschieden lang gebaut. Der längere mit

Längen-Breitenindex 71,35 ist ein dolichokephaler Hochschädel mit hohem Schmalgesicht, chamaekonch und mesorhin, der kürzere mit Längen-Breitenindex 76,56 ist ein mesokephaler Flachschädel mit hohem Schmalgesicht, chamaekonch und mesorhin. Dieser Übergangsform zwischen Megalith- und schnurkeramischer Kultur entsprechen auch die Beigaben des Gräberfeldes, die neben Tiefstichkeramik schnurverzierte Becher von der späten Blumentopfform aufweisen.

Diesen Schädeln entspricht ein Schädel vom Gräberfeld von Frose, somatisch der Megalithform, keramisch der Schnurkeramik näher stehend. Die weitbauchigen Amphoren mit kurzem Hals und weiter Mündung schließen sich in der Dekoration den schnurverzierten an, aber die Ornamente sind als Schnurimitation in Tiefstichtechnik ausgeführt. Der zur Verfügung stehende Schädel zeigt breite, hinten schmälere Ellipse mit rundbogiger Stirn, aber schmälerem, in der Mitte leicht eingedrücktem Hinterhaupt und ausgebauchten Seiten im Grundriß, während die Medianlinie denselben gleichmäßigen Bogenverlauf zeigt wie die Tangermünder Schädel. Es ist ein dolichokephaler Mittelhochschädel mit hohem Schmalgesicht, mesokonch, leptorhin, mit Längen-Breitenindex 73,48. Ihm schließt sich ein mesokephaler Mittelhochschädel von Klein-Vargula bei Langensalza aus einem „Hünengrab“ an, dessen Beigaben jedoch nicht erhalten sind.

im Ausgang der Steinzeit ein Vertreter des Glockenbechertypus im Kugelamphorenkulturkreise.

Einer weiteren Durchdringung nordwestdeutscher mit mitteldeutscher Kultur entspricht die Gruppe der Zapfenbecher, hauptsächlich durch Hugo Schumann aus der Uckermark bekannt, wo sie mit Schnurornament vorkommen. Schumann faßt diese Flachgräbergruppe als südliche Kulturwanderung auf. Es haben sich jüngst zwei Flachgräber mit gestreckten Skeletten und Zapfenbechern in Gorsleben a. d. Unstrut gefunden, beides Langköpfe vom Megalithtypus. Der eine schmälere mit Längen-Breitenindex 66,67 der schnurkeramischen Form, der andere mit Längen-Breitenindex 75,14 der Megalithform näher stehend. Die Mischung der Formen ist also auch hier nicht bloß eine kulturelle, sondern auch eine ethnische, einem langsamen Vordringen der Megalithbevölkerung unter Übernahme schnurkeramischer Kultur entsprechend.

Die Glockenbecherbevölkerung und die westeuropäische Brachykephalie.

Das neu hinzugekommene Material hat die Ergebnisse der Untersuchungen des ersten Teiles vollinhaltlich bestätigt; es umfaßt 3 Schädel der mitteldeutschen und 4 der mährischen Gruppe. Sämtliche Schädel sind — zum Teil hochgradig — brachykephal und tragen den Typus des Schädels von Grenelle (Taf. X, 25, 26, 27). Die mitteldeutschen Schädel stammen von

	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädel-länge	Schädel-breite	Bregma-winkel	Stirn-winkel	Stirn-wölbungs-winkel	Lambda-winkel	Kalotten-höhe
Kalbsrieth	69,23	69,74	195	135	59	94	134	82	11,0
Ketzin I	66,32	72,63	190	126	57	87	138	83	10,0
Ketzin II	86,75	78,31	166	144	69	93	134	83	9,7
Tangermünde, Gr. D	71,35	76,04	192	137	58	95	136	84	11,2
Tangermünde, Gr. E	76,56	63,54	192	147	60	90	132	88	11,0
Frose	73,48	72,93	181	133	63	108	137	88	10,6

Wir sehen hier die Bevölkerung der Kugelamphoren als eine mit der alten Bevölkerung der Schnurkeramik somatisch identische und ihre Tiefstichornamente nur als Kulturübernahme auftreten, während die Bevölkerung von Tangermünde und Frose kulturell und somatisch einer Mischung nordwestdeutscher und mitteldeutscher Elemente entspricht. Und auch hier zeigt sich

Weißenfels, Uichteritz bei Weißenfels und Unterrißdorf bei Eisleben. Es sind sämtlich Rundschädel mit Doppelkreis als Grundriß, indem dem gleichmäßigen Kreis des Hinterkopfes vorn ein engeres oder weiteres Kreissegment aufgesetzt erscheint. Dementsprechend ist auch die Mediankurve aus lauter Bogenlinien zusammengesetzt. Auf eine durch ausgeprägten Sulcus supra-

Mitteldeutsche Glockenbecherschädel	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädel-länge	Schädel-breite	Bregma-winkel	Stirn-winkel	Stirn-wölbungs-winkel	Lambda-winkel	Kalotten-höhe
Uichteritz	89,38	83,13	160	143	61	97	133	81	10,0
Unterrißdorf	82,35	75,26	170	140	67	87	143	84	10,5
Weißenfels	82,22	75,00	180	148	66	90,4	135	70	10,1

glabellaris modellierte, gerade ansteigende Stirn folgt ein gleichmäßiger Bogen bis Bregma, ein flacherer auf der Scheitelhöhe, weiterer Bogen bis Lambda und engerer bis Inion. Von den 8 Schädeln im ganzen, bei denen das Gesicht erhalten ist, haben sich jetzt 4 als chamaeprosop und 4 als leptoprosop erwiesen, alle aber zeigen gleichmäßig das Schmalgesicht im Gesichtsindex nach Virchow. 2 Schädel sind chamaekonch, 1 hypsikonch, 1 mesokonch, alle leptorhine brachykephale Hochschädel, bei denen die Kurvenübergänge jedoch weit weniger schroff sind wie bei den erstuntersuchten Schädeln. Zu bemerken ist, daß 2 von diesen Skeletten mit unverzierten, kesselförmigen Schalen beigesetzt sind, wie sie sich innerhalb der steinzeitlichen Spätkulturen von Schnurkeramik bis Aunjetitz vorfinden. Der Uichteritzer Schädel (Taf. X, 28, 29, 30) ist dazu mitten in einem Gräberfeld beigesetzt, das noch 3 schnurkeramische Bestattungen geliefert hat, ein Vorkommnis, das den Verhältnissen in Mähren entspricht, wo einerseits Hügelgräber mit Zonenbechern und facettierten Hämmern, andererseits mit Aunjetitzer (Mönitzer) Gräbern und Wohngruben zusammen vorkommen. Der Schädel von Wahlwies in Baden ist bereits Zeitschr. f. E. 1906, S. 341 abgebildet.

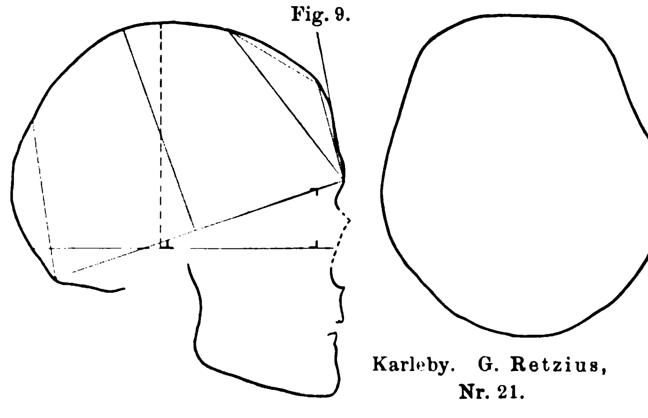
Die 4 mährischen Schädel stammen von Zbeschau (Taf. X, 31, 32, 33), Mistřin, Hrubtschitz und Austerlitz. Sie schließen sich in der Gesamtform der vorherbeschriebenen Gruppe mit bogenförmigem Verlauf der Mediankurven in allmählichem Übergang an, besitzen jedoch einen platteren Hinterhauptsabfall. Auch sie sind Rundköpfe mit kreisförmigem Hinterkopf und weitbogigem, bei der Mehrzahl etwas abgeplattetem Stirnschädel. Sie sind sämtlich brachykephale Hochschädel und Mittelhochschädel mit hohem oder mittelhohem Schmalgesicht, soweit die Teile erhalten sind, mesokonch und leptorhin. Als Beigaben finden sich schöne zonenverzierte Glockenbecher und teilweise schon mit Griffende versehene Kupferdolche.

Daß diese somatisch und kulturell ganz einheitliche Bevölkerung, welche im ganzen deutschen Neolithikum bisher keine verwandten Vertreter gehabt hat, einer Wanderung ihren Ursprung verdankt, erscheint als gewiß, es fragt sich nur, woher diese kurzköpfigen Bogenschützen kamen. Sie waren kriegsgewandt, aber kein Jägervolk, denn sie haben sich an bestimmten Stellen, in der Rheinpfalz, in Nordthüringen und in Mähren seßhaft gemacht, wie ihre Wohnstätten im letzteren Lande beweisen. Die Verbreitung ihrer Sepulkralgefäße über ein Gebiet, das als Siedelungsgebiet viel zu umfangreich ist und sich über Länder, die nur zur See erreichbar waren, wie Großbritannien, Sardinien und Sizilien, erstreckt, charakterisiert diese Leute zugleich als handeltreibendes Volk, dessen Ursitze nicht allzu weit von der See entfernt gewesen sein können. Der Besitz von Kupfer, nicht als Schmuck wie bisher, sondern in fortgeschrittener Bearbeitung als Waffe, weist auf Länder hin, deren Handelsbeziehung mit den weit früher Kupfer verarbeitenden Mittelmeerländern eine nähere war, als dies bei den deutschen oder nordischen Ländern der Fall sein konnte. Wir müssen das brachykephale Zentrum,

Mährische Glockenbecherschädel	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädel-länge	Schädel-breite	Bregma-winkel	Stirn-winkel	Stirn-wölbungs-winkel	Lambda-winkel	Kalotten-höhe
Zbeschau	83,13	80,12	166	138	64	92	138	76	9,7
Mistřin	82,21	76,92	163	134	64	83	133	80	10,0
Hrubtschitz	80,56	73,89	180	145	65	90	142	67	10,0
Austerlitz	80,23	73,45	177	142	60	88	140	79	10,2

von dem diese Wanderung ausging, im Südwesten von Deutschland suchen, da der Süden durch den Alpengürtel abgeschlossen war. Dieses Zentrum besitzen wir im westlichen Frankreich, wo sich die charakteristischen Grabgefäße in der Bretagne häufen und wo sich die Ursitze der westeuropäischen Brachykephalie, des Typus Grenelle-la Truchère-Furfooz, des Kurzkopfes mit Schmalgesicht schon im späten Diluvium finden. Einer solchen westöstlichen Zuwanderung mußte, nachdem die Bandkeramik die intensive Besiedelungsfähigkeit der deutschen Lößgebiete gezeigt hatte, eine Abwanderung vorausgegangen sein. Eine solche erste indogermanische Abwanderung hatte auch wirklich stattgefunden, und zwar die des Rössener Völkerstromes nach Westen und die des bandkeramischen nach Osten. Die deutschen Länder waren wieder aufnahmsfähig geworden. Von Süden schob die Pfahlbaubevölkerung ihre Landsiedelungen vor und von Westen ergoß sich ein Strom brachykephaler Einwanderung.

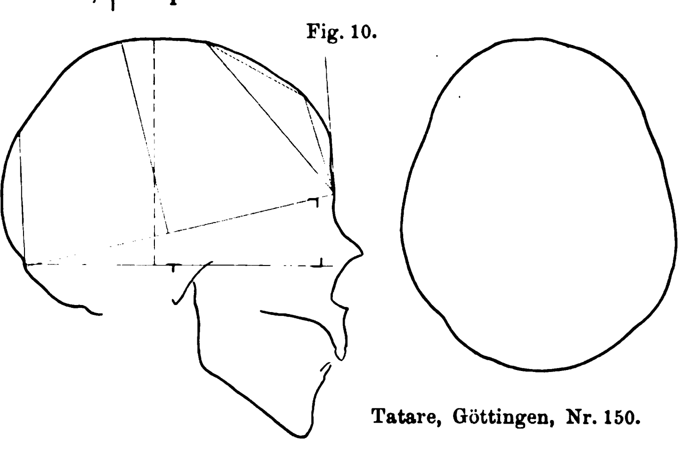
Fig. 9.



Karleby. G. Retzius, Nr. 21.

Es ist daher von Interesse, auch somatisch nachzuweisen, welcher der Formen europäischer Brachykephalie diese Bevölkerung angehörte. Wir können die Pfahlbaubevölkerung mit ihrem birnförmigen Schädelgrundriß ausschließen, dagegen finden wir Vertreter europäischer Brachykephalie, welche hier in Betracht kommen können, an drei Punkten: in Westfrankreich mit dem Typus von Grenelle, in Nordwestdeutschland, Dänemark und Skandinavien mit den Typen von Plau, Borreby und Karleby und noch höher im Norden mit der Bevölkerung der Finnen. Auch wird es sich fragen, ob diese Bevölkerungen nicht rassenanthropologisch überhaupt identisch sind.

Fig. 10.



Tatare, Göttingen, Nr. 150.

Wir bilden hier zum Vergleich die Schädel von Grenelle (Taf. X, 25, 26, 27) und Karleby (Fig. 9) aus einem Ganggrab in Westergötland (Nr. 21 bei G. Retzius), sowie einen Finnenschädel (Taf. VIII, 10, 11, 12) (Nr. 226) und einen Tatarenschädel (Fig. 10) (Nr. 150, Blumenbach), beide aus dem 18. Jahrhundert, ab. Der Schädel von Plau ist schon Arch. f. Anthr. 1908, VII. Bd., H. 4, S. 277 abgebildet. Wir sehen sofort, wie ausgesprochen die Schädel von Plau und Karleby mit der Greneller Rasse im Gesamthabitus übereingehen, nur daß der Plauer Schädel in all seinen Formen gröber und massiger modelliert erscheint. Die bedeutende Abflachung der auffallend breiten Stirn gestattet uns, diesen Abkömmling der Grenelleform als einen der Komponenten für Zustandekommen des Megalithtypus anzusehen. Die Grundrißform dieser Schädel ist der Doppelkreis mit abgeflachter Stirn, postorbitaler Einsenkung, kreisförmigem Hinterkopf mit weit ausgebauchten Seiten und rundem Hinterhaupt. Die Seitenansicht zeigt mittelhohen Unterkiefer mit breitem, gerade aufsteigendem Ast und vorspringendem Kinn, mittelhohen Oberkiefer mit etwas vorgebauten Alveolen, kurze Nase, eingekerbte Wurzel, kräftige, aber getrennte Superciliarhöcker, eingesenkten Sulcus supraglabellaris, steilansteigende Stirn, ausgeprägte Umbiegung zur Pars cere-

bralis, flache Schädelhöhe und rundbogigen Abfall zum Inion mit flacherem Segment bis zum Lambda, engerem Hinterhaupt und hoch hinaufreichendem Temporalbogen. Das Gesicht ist chamaeprosop durch hohe Jochbreite, von breiter, hoher, flachbogig abgeschlossener Stirn überragt, zeigt breite, chamaekonche, unten horizontal stehende, oben nach außen abfallende Orbitae, breite, horizontal stehende Wangenbeine, vorspringende Nase, mittelhohen Oberkiefer mit vorgebauten Alveolen, breiten Unterkiefer mit rundbogigem Kinnabschluß. Alle zeigen den Typus starker Modellierung in 5 Segmenten der Mittelkurve.

Einen ganz anderen somatischen Habitus zeigen die finnischen Kurzschädel. Es standen hier zum Vergleich 3 Finnenschädel aus der Blumenbachschen Sammlung in Göttingen, 2 Tatarenschädel von Kasan und 2 Kirgisenschädel von Starschin aus der gleichen Sammlung. Außerdem verdanke ich Herrn Prof. H. Klaatsch die Diagramme eines Lappländers. Übereinstimmend zeigen Finnen, Tataren und Lappländer die Birnform des Schädelgrundrisses mit schmaler, gewölbter Stirn, gleichmäßig, in nahezu gerader Flucht divergierenden Seiten und kreisbogenförmigem Hinterhauptsabschluß ohne eigentlichem Ausbau der Tubera parietalia. In der Mittellinie folgt auf einen vorn hohen, nach hinten sich verschmälernden Unterkiefer mit schräg aufsteigendem Ast und spitzem Kinn ein hoher, vorgebauter Oberkiefer mit langem, spitzem Nasenstachel, langer Nase und seicht eingebauchter Nasenwurzel. Die Stirn beginnt mit plattem, in der Mitte konfluierendem Superciliarwulst, und läuft dann in gleichmäßig rückwärts laufendem Bogen bis zum Bregma. Meist läuft die Kurve ohne merkliche Unterbrechung im gleichen Bogen weiter über die Scheitelhöhe bis zum Lambda, wo sich dann ein engeres Hinterhaupt anschließt. Ein Finnen- und ein Tatarenschädel zeigen leichte Abflachung der Kurve vor dem Bregma, im ganzen jedoch sind alle diese Schädel sehr schwach modelliert mit einer Medianlinie von nur 3 oder 4 Kurvensegmenten und niederem Temporalbogen. Die Norma facialis zeigt schmale Stirn mit winkeligem Abschluß der Höhe, gewölbten, flachen Glabellarwulst, hohe, seitlich zusammengedrückte, sowohl oben als unten abfallende Orbitae, lange, schmale Nase, hohen Oberkiefer, spitz zulaufenden Unterkiefer und breite, schräg von oben nach unten, am Oberkiefer angesetzte Wangenbeine. Die Kirgisen unterscheiden sich von diesem Gesamtbau nur durch breitere und flachere Stirn, der Lappländer durch noch ausgesprochenere Birnform des Grundrisses mit ganz schmaler Stirn. Diese Übereinstimmung der finnisch-lappischen Bevölkerung mit den somatischen Merkmalen der nordasiatischen Nomaden scheidet sie scharf von der westeuropäischen Brachykephalie, der die Schädel der Grenellerasse von Nordfrankreich über Belgien, Mecklenburg, Dänemark bis nach Skandinavien angehören. Die unbehausten „Fenuen“ des Tacitus waren wahrscheinlich schon Brachykephale asiatischen Ursprungs.

Brachykephale Schädel von	Längen-Breitenindex	Längen-Höhenindex	Gesichtsindex	Jochbreitenindex	Gesichtsbreite	Jochbreite	Gesichtshöhe	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungswinkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe
Grenelle	84,97	72,83	115,05	83,59	9,3	12,8	10,7	60	98	131	82	9,6
Plau	86,36	84,09	—	84,1	—	13,8	11,7	65	88	143	104	10,3
Karleby	85,5	75,0	—	79,0	—	14,3	11,3	70	98	138	77	11,3
Finne (Göttingen)	81,11	70,56	107,45	83,47	9,4	12,1	10,1	58	92	135	78	9,7

Der westeuropäische Ursprung der Glockenbecherbevölkerung ist durch den Zugehörigkeitsnachweis zur Grenellerasse erwiesen. Auf die große erste Abwanderung der Rössener und bandkeramischen Bevölkerung sehen wir die erste Rückwanderung von Westen her. Diese Wanderungen ganzer Volksgenossenschaften in vorgeschichtlicher Zeit, deren Ergebnis wir in Gräbern, Wohnstätten und Kulturrückständen bestimmter Eigenart und räumlich abgegrenzten Kulturkreisen besitzen, haben stets ihre Ursache in der Landsuche zum Zweck dauernder Bodenbesitznahme gehabt. Diese setzt aber vorangegangene Seßhaftigkeit in anderen Gebieten voraus. Die Ursachen dieser Umwandlung der

ursprünglichen Jägerstämme in Ackerbauvölker und Viehzüchter sind uns bekannt. Das Bedürfnis dauernder Nahrungsquellen und Vorratssammelstellen für die unwirtliche Jahreszeit führte zunächst zur Anlage fester Stationen, dann mit der wachsenden Volkszahl zur Abgrenzung des Gebietes der Stämme, das Versagen der jägerischen Raubwirtschaft für geregelte Ernährung zu Ackerbau und Viehzucht. Beide bedingen das Bedürfnis nach Arbeitskräften und damit schrankenlose Volksvermehrung mit dem Endergebnis der Gründung einer mit jeder Generation wachsenden Zahl neuer Familien. Sobald das Stammesgebiet nicht mehr zur reichlichen Ernährung ausreicht, beginnt die Wanderung des Bevölkerungsüberschusses in nicht intensiv besiedelte Gegenden in friedlicher, in besiedelte in kriegerischer Form. Die Grundlagen für diesen Entwickelungsgang und die Ausgangspunkte dieser Volksbewegungen sind nur da gegeben, wo ursprünglich dauernde Nahrungsquellen für den Menschen zu jeder Jahreszeit, erträgliches Klima im ganzen Jahre und leichte Möglichkeit, Außengebiete für die Nahrungssuche heranzuziehen, vorhanden waren. Diese Bedingungen waren in erster Linie in Ländern mit maritim beeinflußtem Klima, insbesondere mit reicher Küstengliederung, in zweiter durch Lage an den großen Wasserstraßen gegeben. Daher sehen wir die ersten seßhaften Kulturen in den Küstenländern der Nord- und Ostsee, den großen Alpenseen und den wärmeren Landschaften an der unteren Donau. Daß das immer wieder eintretende Vertauschen zu eng gewordener mit weiteren Gebieten gerade so gut von westlichen und östlichen, als von nordischen Ausgangspunkten stattfinden konnte und auch stattfand, zeigt der bisherige und der fernere Verlauf der Urgeschichte, und daß es aus denselben Urformen erwachsene Stämme waren, die sich hier ablösten oder übereinanderschoben, zeigen die Schädeltypen. Es gibt kein Hindernis für die Annahme, daß diese aus zwei Urformen, einer kurzköpfigen (Grenelle-la Truchère) und einer langköpfigen (Brünn-Engis) entstandenen Stämme dieselbe gemeineuropäische Ursprache gesprochen haben, ehe sie sich in besondere Völker schieden. Wenn doch linguistische Benennungen auf Volksstämme und Kulturkreise übertragen werden, so können wir neben den Nord- (Megalith-) und Süd- (Bandkeramik-) Indogermanen auch Westindogermanen (Glockenbecher- und La Tène-Stämme) trotz ihrer Brachykephalie annehmen. Wir werden ihren tiefgreifenden Einfluß auf die Bildung der mitteleuropäischen Schädeltypen in den folgenden Epochen sehen.

Die Übergangskulturen zur Bronzezeit.

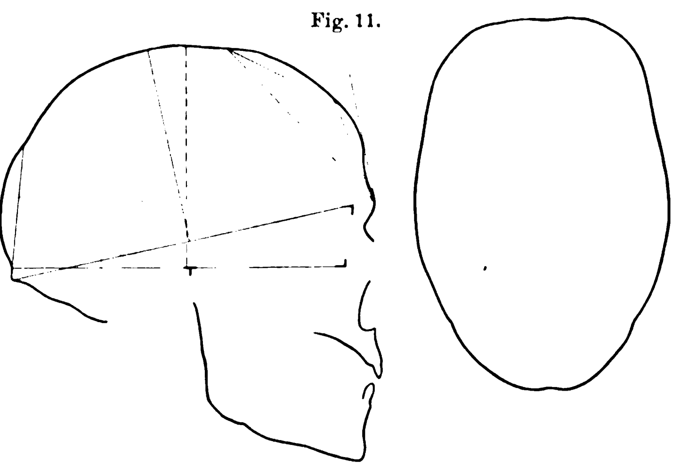
Schon bei der Bevölkerung der Kugelamphoren, des Bernburger und Tangermünder Typus haben wir das Vordringen der Megalithbevölkerung gesehen, die wesentlich in den schnurkeramischen Kulturkreis eindringt; als zweiter, somatischer Faktor erscheint die Glockenbecherbevölkerung und als dritter eine somatisch zwar deutlich aus dem Megalithkreis hervorgegangene, aber durch das Vorwiegen des Hochschädels und der runderen Form des Hinterhauptes als scharf umrissener Typus auftretende Form, der Aunjetitzer Typus. Er ist aus dem Grunde in den Kreis der steinzeitlichen Betrachtung im ersten Teile hereingenommen worden, weil sein Erscheinen mit den Übergangskulturen einhergeht, welche in Thüringen, Schlesien, hauptsächlich aber in Böhmen auftreten. Sie hängen mit Kugelamphoren, Bernburger Typus, aber auch hauptsächlich mit Schnurkeramik zusammen und nehmen in den Gefäßen mit Ausa lunata Elemente aus dem Osten auf, welche ihnen in Böhmen den Namen Terramarenkultur eingetragen hat. Auch die Glockenbecherformen sind nicht ohne Einfluß auf diese Kultur geblieben, von welcher im ersten Teile die Gruppe Groß-Czernosek-Lobositz zur Untersuchung gelangt ist.

Schon diese Gruppe zeigte in ihrer Zusammensetzung die Entstehung aus verschiedenen Komponenten. Von den 15 untersuchten Schädeln sind 10 vollkommen einheitlich im Bau, im Sinn leichter Abrundung der Megalithform in Stirn und Hinterhaupt, 4 haben diesen Rassencharakter rein bewahrt und einer zeigt die lange schnurkeramische Ellipse in etwas breiterer Form. Der Einfluß der Glockenbecherbevölkerung scheint sich nicht im Grundriß, sondern nur in der Hypsikephalie auszusprechen. Um so deutlicher spricht das neue, aus 5 böhmischen und

4 schlesischen Schädeln bestehende Material, das nicht einer geschlossenen Gruppe entnommen ist. Ein Schädel von Bubentsch (Hoyermann) mit Czernoseker Gefäßen und Kupferdolch ist ein typischer Rundkopf von Glockenbecherform, ein zweiter von Friedhof Bubentsch mit Bernburger Henkelkrug zeigt reinen Megalithgrundriß, ebenso ein dritter von Bubentsch (Mauthner) mit dem Bernburger Typus nahestehenden Gefäßen. Auch die 2 Vertreter der „Terramaren"-Keramik von Dablitz und Podbaba (Fig. 11) zeigen Megalithform, jedoch mit ungewöhnlich großen Ausmaßen.

Von den schlesischen Schädeln zeigt einer von Strachau mit großer vierhenkliger Amphore vom Groß-Czernoseker Typus rein schnurkeramische Längsellipse, ein zweiter von Hillmenau mit 3 Steinhämmern, flacher Hacke und den Aunjetitzern nahestehender Vase ist ein hyperbrachykephaler Schädel vom reinen Glockenbechertypus, und die beiden anderen von Domslau und Weigwitz zeigen schnurkeramischen, im Sinne größerer Höhenentwickelung veränderten Habitus. Das Vordringen der nordischen Bevölkerung fand demnach über Thüringen statt, in Schlesien wurde die Übergangskultur von einer schnurkeramische und Glockenbecherbestandteile aufweisenden Bevölkerung nur übernommen. Im Hinblick auf den darauf folgenden geschlossenen Bestand der in der Kultur der frühen Bronzezeit angehörenden Aunjetitzer Stämme fragt es sich, ob die Träger dieser Übergangskultur nicht nur die Pioniere waren, welche einer großen Abwanderung des Gesamtvolkes aus nordischen Sitzen nach Böhmen und Mähren vorausgingen. Und wirklich zeigen von den bei G. Retzius abgebildeten Steinzeitschädeln aus Südschweden die Hälfte im Grundriß den reinen Aunjetitzer Typus, aber in Längen-Höhenindex ergeben sich 19 Flach- und Mittelhochschädel gegen nur 4 Hochschädel. Die Umbildung des Megalithtypus zum dolichokephalen Hochschädel muß also während der Übergangskulturzeit stattgefunden haben. So scharf geprägte Kulturformen wie die Groß-Czernoseker und die jüngere nordische Keramik in Thüringen, wenn sie mit dem Zusammenwachsen zweier Rassenbestandteile zu einem neuen Typus verbunden sind, müssen einen recht erheblichen Zeitraum in Anspruch genommen haben, wir müssen daher diese Übergangszeit als vollberechtigte Kulturepoche zwischen schnurkeramische mit Glockenbecherzeit und die frühe Bronzezeit einschieben, welche die nach dem Abzug der bandkeramischen Be-

Fig. 11.



Podbaba Terramarenkultur.

	Längen-Breitenindex	Längen-Höhenindex	Schädel-länge	Schädel-breite	Gesichts-index	Jochbreiten-gesichts-index	Bregma-winkel	Stirnwinkel	Stirn-wölbungs-winkel	Lambda-winkel	Kalotten-höhe
Bubentsch (Hoyermann) .	86,06	75,15	16,5	14,2	113,68	81,20	67	104	132	79	10,5
Bubentsch (Friedhof) . .	71,76	72,94	17,0	12,2	137,31	93,44	56	83	138	77	9,2
Bubentsch (Mauthner) . .	73,12	70,27	18,6	13,6	109,04	93,69	60	92	137	88	10,2
Dablitz	71,66	79,14	18,7	13,4	109,62	—	62	94	132	77	10,9
Podbaba	71,42	70,71	19,8	14,2	129,2	99,25	60	92	138	75	10,5
Strachau	64,36	65,35	20,2	13,0	—	—	57	92	134	78	10,8
Sillmenau	85,38	77,19	17,1	14,6	—	—	63	105	122	80	11,2
Domslau	71,26	75,29	17,4	12,4	65,12 ober	51,38 ober	60	100	128	99	10,2
Weigwitz	70,59	71,12	18,7	13,2	127,45	98,48	60	88	137	84	10,8

völkerung entstandene Besiedelungslücke der Ackerbaugebiete von Thüringen bis Mähren bis zum Eintritt der frühen Bronzezeit ausfüllt.

Am Schluß dieser Reihe habe ich noch des überaus großen Entgegenkommens und der opferwilligen Unterstützung zu gedenken, mit der mir von allen Seiten Material und Fundberichte für diese Typenreihe zur Verfügung gestellt worden sind. Meinen besonderen Dank auszusprechen habe ich den Direktionen der Königl. Museen von Berlin, Wien, Prag, Breslau, Stuttgart, Karlsruhe, Halle, mit den Herren Prof. Schuchhard, A. Götze, Hubert Schmidt, Prof. Szombathy, Prof. Pič, Prof. Matiegka, H. Seger, Prof. Gößler, Geh. Rat E. Wagner, Direktor Reuß, den Herren Prof. Fraas und Lampert vom Naturalienkabinett in Stuttgart, Prof. Verworn und Merkel in Göttingen, Prof. R. Beltz in Schwerin, Herrn Prof. Hervé und Verneau in Paris, Prof. Rzéhak und Palliardi in Brünn, Prof. Klaatsch in Breslau, R. v. Weinzierl in Teplitz, den Herren W. Smid in Laibach, Prof. Brunšmid in Agram, Dr. Marton in Budapest, Prof. Sarauw und H. A. Nilson in Kopenhagen, Dr. R. R. Schmidt in Tübingen, Prof. J. Kollmann und O. Hauser in Basel, Rittergutsbesitzer W. Glaß in Oberheldrungen, Kreisschulinspektor Wilcke in Zeitz, Prof. H. Größler in Eisleben, Kustos A. Möller in Weimar, Dr. Czervinka in Kojetein, Prof. Helmke in Friedberg, Dr. Zschiesche in Erfurt, Herrn Jira in Podbaba.

C. Die vorgeschichtlichen Metallzeiten.

Die ausgehende Steinzeit hat nicht nur die großen Veränderungen, welche Besitz und Gebrauch metallener Geräte in den Kulturbedingungen der mitteleuropäischen Völker hervorbringen mußte, vorbereitet, indem das anfangs nur als Schmuck dienende Kupfer für Geräte und Waffen Aufnahme fand, sondern auch Form, Bestand und Verteilung der Schädeltypen nicht unwesentlich verändert.

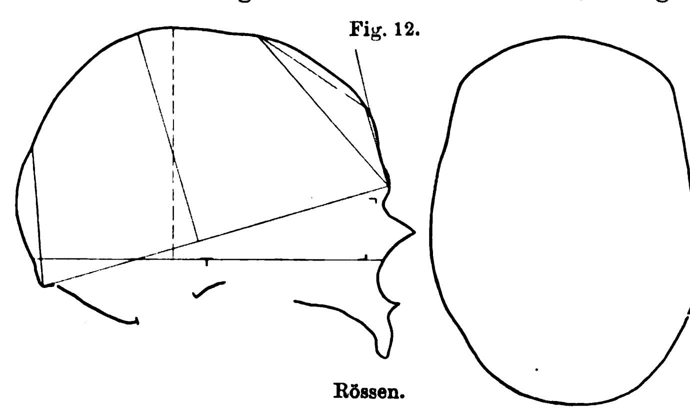
Das wichtigste ethnologische Ereignis ist die große Abwanderung der hervorragendsten steinzeitlichen Kulturträger, der Völker, welche die bandkeramische und Rössener Ackerbaukultur schufen, gewesen. Um dem ethnologischen Standpunkt, der mir aus dem bisherigen Verlauf der Völkerbildung auf Grundlage von Kultur und Schädelform hervorzugehen scheint, den hervorragendsten Volks- und Rassebildungen, welche die indogermanische Völkergemeinschaft am Nordrande des Mittelmeerbeckens hervorgebracht hat, den Italikern und Hellenen gegenüber gleich hier gerecht zu werden, möchte ich die Anschauung vertreten, daß von allen Hypothesen, die sich mit der Herkunft dieser Völker beschäftigen, die Ableitung der in Körperbildung und Kulturentwickelung gleich hochstehenden griechischen Völkerwelle von dem höchstkultivierten der nach Osten und Süden abwandernden Völker, dem der Bandkeramik, in deren künstlerischen Kulturerzeugnissen schon die Anfänge der Kultur des östlichen Mittelmeerbeckens enthalten sind, am wahrscheinlichsten erscheint. Ebenso entspricht die Ableitung der hervorragendsten Vertreter der Staatenbildung durch Energie und Zielstrebigkeit, des Italikerstammes, am meisten der nordischen Rössener Völkerbewegung. Beide Völkerbildungen haben auf demselben Boden nebeneinander stattgefunden, daher die Verwandtschaft der Sprachen; der nach Südosten abwandernde Zweig hat aus der ursprünglichen donauländischen Urheimat neue Zuflüsse einheitlicher Kulturentwickelung empfangen; dem nach Westen abwandernden Rössener Zweig hätten dann die Völkerbildungen der sich sprachlich besonders nahestehenden Italiker und Kelten durch Verschmelzung nordischer Körperbildung und Charaktereigenschaften mit der zähen und ausdauernden Ackerbaukultur der in ihrem Entwickelungszentrum, dem westlichen Frankreich noch festsitzenden westeuropäischen Brachykephalen ihren Ursprung zu verdanken.

Der Bestand der Völkertafel, mit welchem wir die Metallzeiten antreten, gibt folgendes Bild:

Typologisch unverändert erscheint der Rassenbestand in seinen Grundlagen in zwei entlegen sich gegenüberstehenden Zentren: dem nordwestdeutschen, welches mit Dänemark, Südskandinavien und Westbaltikum eine Einheit bildet, von G. Kossinna als Urheimat der Germanen bezeichnet, und dem südwestlichen am Nord- und Westvorland der Alpen, dem Sitz

der Pfahlbaubevölkerung. Dieses südliche Gebiet hat jedoch später Zuwanderungen erhalten, welche sich von der Urbevölkerung deutlich unterscheiden lassen. Nach dem Leerwerden der mitteldeutschen und südwestdeutschen Ackerbaugebiete sehen wir ein deutliches Vordringen der Bevölkerung aus dem nordischen und südlichen Zentrum, aus letzterem in Form der Ausdehnung der befestigten Landsiedelungen der Pfahlbaubevölkerung bis zum Main und Unterrhein, aus ersterem mit ausgesprochener Trennung der Form der östlichen und westlichen Besiedelung Mitteldeutschlands. Die Gräber von Tangermünde, Frose, Klein-Vargula und Gorsleben an der Unstrut zeigen Durchdringung der zurückgebliebenen schnurkeramischen Bevölkerung mit nordischen Megalithelementen. Dieser Mischung entspricht die Kulturübernahme der Schnurkeramik bis nach Dänemark seitens der Megalithbevölkerung. Da wir in letzterer die Typen der späteren germanischen Südwanderung vorgebildet finden, so bilden wir hier die Umrisse eines Schädels der ersten nordischen Völkerwelle, welche bis über den Rhein vordrang, aus dem Gräberfeld von Rössen (Fig. 12), als Typus der sich in der ganzen Megalithgruppe vorfindenden schwachen Stirnmodellierung, das Seitenstück zu der Abteilung A, S. 258 abgebildeten starken Modellierung, ab. Diese Varietät des westlichen Zweiges der nordischen Stämme geht sichtlich auf die Brünner Umrißlinie der Mediankurve zurück, von der sich in Südwestdeutschland jetzt im Schädel 21 der Ofnetreihe (Fig. 13) ein charakteristischer Vertreter gefunden hat, während die starke Modellierung der Stirnkurve ihre Parallele in der Cro-Magnonform findet. Der östliche Besiedelungszug führt uns schon in die Metallzeit.

Fig. 12.

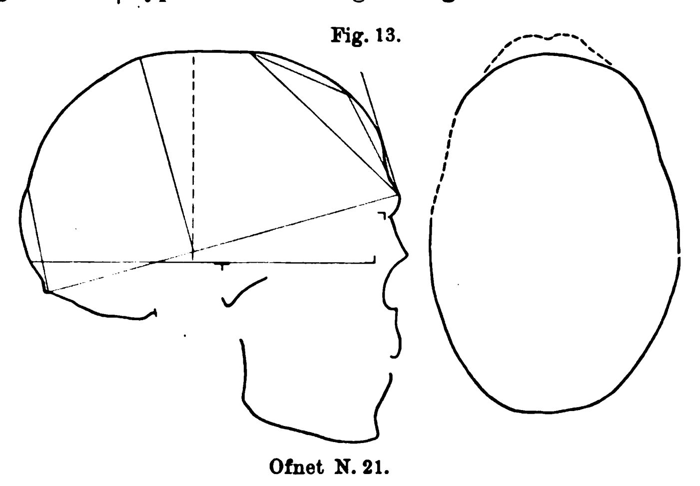


Rössen.

I. Die frühe Bronzezeit.

Mit dem Eintritt in die Bronzezeit sehen wir, daß sich jetzt Kulturströmung und Völkerbewegung nicht überall deckt. Namentlich aus den Formen der Bronzegeräte können wir keine bestimmten Schlüsse mehr auf die Volkszugehörigkeit ihrer Besitzer ziehen. Wesentlich deutlicher reden hier schon die dem Volkscharakter sich enger anschließenden Tongefäße. Aber von dem Augenblick an, wo sie sich der Metalltechnik der anfangs gegossenen, später getriebenen Bronzegefäße anschließen, versagen auch sie als sicheres Merkmal eines einem bestimmten Volke zugehörigen Kulturkreises. Die Bronzezeit ist ein ausgesprochenes Zeitalter des Verkehrs, und zwar über weite Länderstrecken hinweg. Um so wertvoller erweisen sich jetzt die Schädeltypen für die Abgrenzung bestimmter Volkskreise und die Bestimmung ihrer Herkunft. Es ist daher jetzt überall die Kultur in ihrer Eigenart zuerst abzugrenzen und die Bestätigung ihrer Zugehörigkeit zu bestimmten Volksstämmen auf somatischem Wege zu suchen.

Fig. 13.



Ofnet N. 21.

Den Völkern Alteuropas erschien bis in den hohen Norden hinauf der Besitz von Waffen-

schmuck und Geräte aus Metall, zuerst Kupfer und Gold, dann Bronze, als etwas außerordentlich Begehrenswertes. Die frühe Bronzezeit führt sich in unserem Ländergebiet zuerst als Zeit des Imports ein. Im Gegensatz zur Steinzeit, in welcher der Wasserweg, wo es immer ging, den Verkehr leitete, sind es jetzt bestimmte Eintrittstore und Überlandwege, die die Zufuhr der wertvollen Tauschware vermittelten.

Kupfer als Schmuck kommt in einer Reihe spätneolithischer Kulturen vor, seine Verwendung für Waffen und Geräte war eine Errungenschaft der Mittelmeerländer, die diese nach O. Montelius wieder aus Asien bezogen. Mitte des 3. Jahrtausends v. Chr. erscheint die Bronze im Mittelmeergebiet und überall bilden sich Entwickelungszentren, im ägäischen Kreis die vormykenische, in Italien die Terramarenkultur im Anschluß an die eneolithische und in Südostspanien (El Argar) eine reiche, eine Reihe von Parallelen mit der alteuropäischen Entwickelung zeigende Kultur. Die Ausgangspunkte, von denen aus neue Formen Eintritt erhalten konnten, sind also recht zahlreiche gewesen, und diesen entsprechen auch die Wege, die letztere auf den deutschen Ländern fanden. Zuerst erschienen die Doppeläxte aus Kupfer von Ungarn her auf dem Donauwege, dann über Böhmen nach Norden, cyprische Kupferdolche und bald auch cyprische Nadeln aus Bronze mit sich führend, bald aber werden die westlichen Wege von Italien längs der Rhone nach Südwestdeutschland und die Handelsbeziehungen von Spanien über Nordfrankreich nach Mitteleuropa die wichtigeren. Von hier werden auch weit ausgebildetere Formen eingeführt, wie die italienischen Flachbeile mit Ausschnitt am Kopfende, die italienischen Dreieckdolche mit Bronzegriff und schönen Dreieckverzierungen auf dem Rhoneweg, von Spanien die Dolchstabklingen. Diese Dinge wurden aber in Mitteldeutschland bald Gegenstand eigener Industrie, in erster Linie in dem an Handelsbeziehungen reichen Saalegebiet, und noch unabhängiger und altertümlicher erscheint die nahezu geschlossene Kultur in der östlichen Hälfte von Nord- und Mitteldeutschland, welche nach einem böhmischen Mittelpunkt die Aunjetitzer, nach einem mährischen die Mönitzer, und nach Funden in Thüringen und Schweden die Kultur von Pile-Leubingen genannt wird. Das Inventar dieser liegenden Hocker, meist in Flachgräbern bergenden Gräber, ist ein merkwürdig einheitliches: Die säbelförmig gebogene Nadel mit Öse am flachen Kopf, nordischen Beinnadeln nachgeahmt, Scheibennadeln mit eingerolltem Ende, Noppenringe, Bronzeäxte mit Randleiste, Manschettenarmbänder, dicke offene Arm- und Fußringe, Halsringe mit umgeschlagenen Enden, Schmuckketten aus gegossenen Ringen, trianguläre Dolche und eine eigenartige Reihe von meist kleinen Tongefäßen, welche ihre Formen teils den schlauchartigen Gefäßen der böhmischen Übergangskultur, teils den unverzierten Glockenbecherbeigefäßen, teils in ihren scharf geknickt profilierten Henkeltassen dem Bernburger Typus zu verdanken scheinen. So umfangreich die Verbreitung dieser Kultur ist — die Gräber mit dieser Ausstattung reichen von Ostthüringen und Schlesien über Böhmen und Mähren bis nach Ungarn —, so geschlossen erscheint in diesem Bezirk das somatische Verhältnis dieser Bevölkerung, welches wir schon in Steinzeit A kurz behandelt haben. Wir behandeln im folgenden die Schädel aus Thüringen, Schlesien, Mähren und Ungarn.

Die Aunjetitzer Schädel.

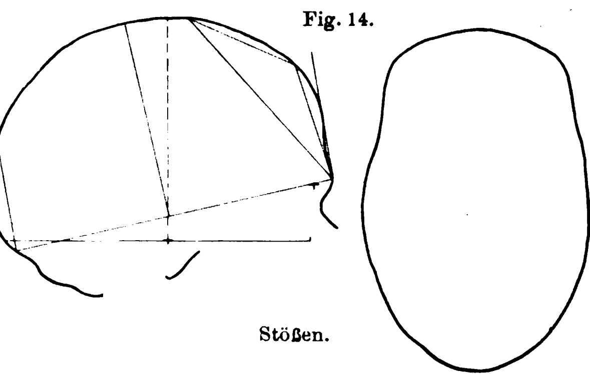
Das zur Untersuchung gelangte Material an Schädeln dieser Vertreter der frühen Bronzezeit ist ein recht ansehnliches. Schon in der Abteilung A sind 11 böhmische Schädel (Taf. XI, 4, 5, 6) zur Besprechung gelangt, aus den übrigen Gebieten, in welchen die Aunjetitzer Kultur herrschte, ergab Thüringen 6 Schädel, Schlesien 5, Mähren 13 und Ungarn 1 für unsere Untersuchungen, zusammen also 36 Schädel. Neben dem geschlossenen Bestand dieser Bevölkerung, welcher sich auch in den Resten der Wohnungen ausspricht, ist es wesentlich die Bestattungsform gewesen, welche uns so viele Schädel erhalten hat. Die Gräber waren durchweg in den Boden eingetieft als Flachgräber oder als Steinkisten, in welchen die Toten als liegende Hocker beerdigt waren. Die Hypsikephalie, welche diesen Typus am

meisten von der vorwiegend Flachschädel zeigenden Megalithbevölkerung unterscheidet, ist schon in Thüringen eine charakteristische Eigenschaft und findet sich in der gleichen Weise bei den böhmischen, mährischen und ungarischen Schädeln, während in Schlesien im Anschluß an die dort als Ausläufer der schnurkeramischen Bevölkerung auftretende Übergangskultur auch die Schädel der frühen Bronzezeit vorwiegend Flachschädel sind. Im übrigen Bau, namentlich in der Grundrißform mit flacher Stirn, flachgewölbten Seiten und rundem Hinterhaupt schließen sich aber die schlesischen Schädel direkt an die große Aunjetitzer Völkergruppe an, deren Kultur ihre Inhaber mit ihr teilten.

Die Thüringer Gruppe der zur Untersuchung gelangten Aunjetitzer Schädel besteht aus 6 Schädeln, davon 3 aus Stößen bei Teuchern, 2 aus Aschersleben und 1 aus Sandersleben. Ein Schädel von Stößen ist auf der Taf. XI, 1, 2, 3 abgebildet, den zweiten geben wir hier im Diagramm (Fig. 14). Die Grundform der N. verticalis bildet eine breite Ellipse mit breiter, flacher Stirn, flachgewölbten Seiten und rundem Hinterhaupte, die charakteristische „Schildform" des Grundrisses. Im Gegensatz zu den schmalen Ellipsen und der gewölbten Stirnbildung der schnurkeramischen Schädel finden wir einen breiten Langkopf mit flacher Stirn und kräftiger Modellierung. Letztere spricht sich auch besonders im Verlaufe der Mediankurve aus. Wir sehen einen hohen Unterkiefer mit schmalem Kinn, niedereren Oberkiefer mit vorspringenden Alveolen, vorspringende lange Nase mit eingezogener Wurzel, kräftige Superciliarbogen, gerade ansteigende hohe Stirn, kräftige Umbiegung zur Pars cerebralis, die in hohem Bogen zum Bregma verläuft, von da kurze Ebene zur Scheitelhöhe, weiten, gleichmäßigen Bogen zum Lambda, engeren Bogen zum Inion und Vorwölbung der Pars cerebellaris. Diese Seitenansicht zeigt zugleich breites Planum temporale und hochstehende Lineae semicirculares. Die Vorderansicht zeigt eine breite, hohe Stirn mit weitstehenden Stirnhöckern, kleinen, für sich gewölbten Superciliarwülsten, hohen, weiten, eckigen, nicht abfallenden Augenhöhlen, langes, schmales Gesicht mit sehr hohem, schmalem Unterkiefer, niedererem Oberkiefer mit ausgeprägten Alveolen, schmale, lange Nase und flache Wangen, die Rückansicht hohen, engen Scheitelbogen, gerade, abfallende Seiten und vorgewölbte Pars cerebellaris.

Der erste der Stößener Schädel, einem Manne von etwa 25 Jahren zugehörig, war als liegender Hocker in oben offener Steinkiste beerdigt unter Beigabe eines Töpfchens mit flachem Boden, leicht gebauchten Seiten und drei Zapfen als Handhabe. Das Nachbargrab, dessen Schädel nicht erhalten werden konnte, enthielt eine niedere Henkeltasse mit scharf geknickter Bauchkante von der typischen Aunjetitzer Form und eine säbelförmig gekrümmte Ösennadel.

Fig. 14.



Stößen.

Der zweite Stößener Schädel, einem Weibe angehörend, das als liegender Hocker im Flachgrab beerdigt war, besaß als Beigaben einen kleinen Topf mit flachem Boden und Zapfenhandhabe, sowie eine Aunjetitzer Säbelnadel mit Ösenkopf aus Bronze; der dritte ebenfalls weibliche die gleichen Beigaben. Die zwei folgenden Schädel befinden sich in der Sammlung der Berliner Anthropologischen Gesellschaft, beide aus Aschersleben stammend; der eine, Nr. 69, 1871 beim Bahnbau von Aschersleben nach Halle gefunden, von typischer Aunjetitzer Modellierung in der Mittelkurve, wenn auch weniger flacher Stirn, gehörte einem Weibe von 40 Jahren und hatte fünf „Urnen" als Beigabe; der zweite aus einem kleinen Hockergräberfeld von Drohndorf bei Aschersleben, einem Manne von 50 Jahren angehörend, zeigt ebenfalls die Aunjetitzer Form etwas verbreitert. Aus diesem Gräberfeld stammt ein „konischer Becher". Der sechste Schädel endlich stammt aus einem

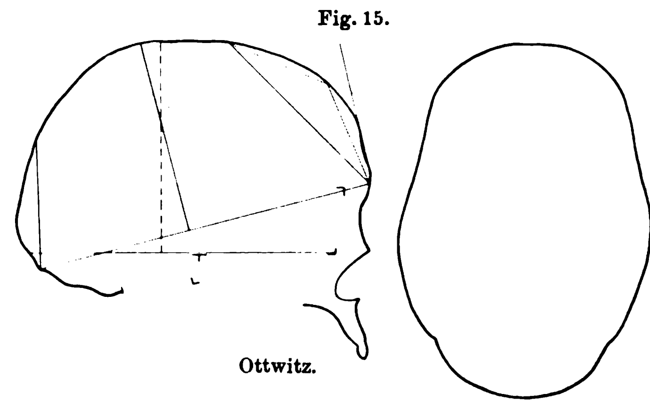
Steinplattengrab bei Sandersleben mit einer niederen, scharf profilierten Aunjetitzer Henkeltasse und einem konischen Spinnwirtel ausgestattet. Erhalten ist nur die Kalotte, deren Grundriß und Mediankurve die schwach modellierte Form des Megalithtypus zeigt.

Maßtabelle.

Thüringen	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungswinkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Kapazität	Profilwinkel
Stößen I	69,15	79,79	18,8	13,0	135,1	98,40	65	103	132	99	10,4	1400	87
Stößen II	70,27	76,22	18,5	13,0	133,6	94,62	60	94	133	88	10,3	1400	—
Stößen III	70,0	77,78	18,0	12,6	—	—	65	103	132	100	10,6	—	—
Aschersleben I	74,86	75,96	18,3	13,7	ober 67,17	ober 52,0	62	100	132	77	10,5	—	90
Aschersleben II	79,21	78,65	17,8	14,1	—	—	60	94	135	75	10,6	—	—
Sandersleben	71,67	63,89	18,0	12,6	—	—	55	87	140	77	9,5	—	—

Wir haben also vier dolichokephale und einen mesokephalen Hochschädel und nur einen dolichokephalen Flachschädel, bei dem die Aunjetitzer Beigaben wohl nur Kulturübertragung sind. Die ersten vier Schädel sind alle megasem, ebenso der letzte. Nr. 5 ist mesosem. Die beiden mit meßbarem Gesicht versehenen Schädel besitzen hohes Schmalgesicht und sind hypsikonch und mesokonch.

Fig. 15.



Ottwitz.

Die schlesische Gruppe der verfügbaren Schädel umfaßt fünf Schädel: zwei Schädel von Ottwitz (Breslauer Samml. 432, 4 u. 5) (Fig. 15), beides dolichokephale Flachschädel mit leptoprosopem Schmalgesicht, im Grundriß typische Aunjetitzer Schildform zeigend, in der Mediankurve dagegen mit in gleichmäßigem Bogen rückwärtslaufender Stirnkurve. Typischen Aunjetitzer Bau auch in der Kurvenführung der Sagittallinie zeigen dagegen die Schädel von Rothschloß, Gleinitz und Würbitz, sämtlich durch Aunjetitzer Gefäße, der von Gleinitz noch durch Bronzenadel mit durchbohrtem Kopf sichergestellt. Für den Zusammenfluß zweier Kulturen in Schlesien spricht ein niederer schnurverzierter Becher von Rothschloß. Von besonderem Interesse ist, daß der Schädel von Rothschloß (Taf. XI, 7, 8, 9), für dessen Skelett eine Körpergröße von 150 cm berechnet ist, typischen Aunjetitzer Bau zeigt. Er ist auch, wie der von Würbitz, ein dolichokephaler Mittelhochschädel. Die Gruppe von Rothschloß erscheint danach nicht als „Pygmäenvolk", sondern nur als kleinwüchsige Variation sonst verbreiteter großwüchsigerer Typen. Dieser Schädel ist demgemäß außerdem mesokonch, megasem, mesorhin mit leptoprosopem Schmalgesicht, alveolarer Prognathie des Oberkiefers, abfallenden Augenhöhlen und spitzem Kinn. Eine weitere Form der Aunjetitzer Bildung zeigt der Schädel von Gleinitz mit sehr breiter Stirn, hohem und breitem Gesicht, niederen Augenhöhlen, alveolarer Prognathie und Schiefzähnigkeit des Oberkiefers, langer, starker Nase und sehr hohem Unterkiefer. Schädel 5 von Ottwitz ist dagegen hypermegasem und hypsikonch mit leptoprosopem Schmalgesicht, schmaler, langer Nase und alveolarer Prognathie des Oberkiefers.

Die mährische Gruppe setzt sich mit 13 untersuchten Schädeln aus den Beständen der Sammlungen von Brünn und Wien zusammen, welche mir die Herren Prof. Rzéhak und Palliardi, sowie Herr Regierungsrat Szom-

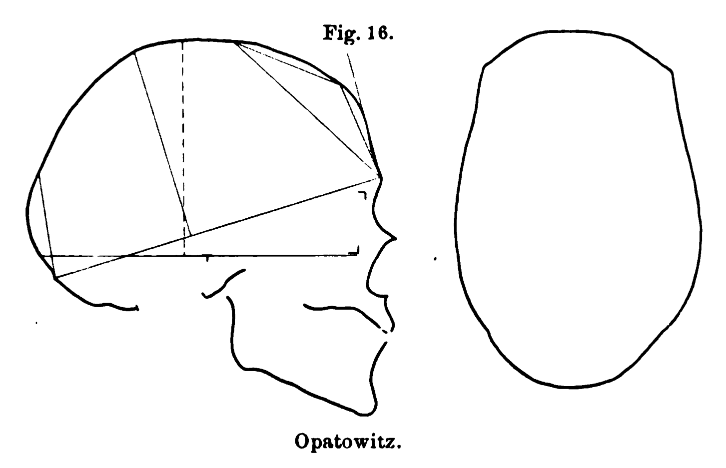
Maßtabelle.

Schlesien	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungs-winkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe
					ober	ober					
Ottwitz 5	69,89	65,59	18,6	13,0	72,83	51,54	60	91	138	78	10,3
Ottwitz 4	70,53	64,21	19,0	13,4	—	—	59	93	132	87	10,8
Gleinitz	76,88	68,82	18,6	14,3	130,43	88,89	60	90	135	75	10,8
Würbitz	67,37	74,74	19,0	12,8	—	—	58	87	137	76	10,9
Rothschloß	70,72	74,03	18,1	12,8	123,64	95,83	62	92	136	83	11,0

bathy in liberalster Weise zur Verfügung stellten. Aus den Brünner Sammlungen kamen acht Schädel, aus dem k. k. Hofmuseum in Wien fünf Schädel zur Untersuchung. Auch hier liegen die Verhältnisse ähnlich wie bei den in der ersten Abteilung aufgeführten böhmischen Schädeln. Je weiter wir nach Südosten vordringen, desto stärker wird der brachykephale Bildungseinfluß, so daß der Gesamtbau erheblich gedrungener erscheint als der der thüringischen Schädel. Der Unterschied, den die einzelnen Gruppen untereinander zeigen, ist daher für den Gang der Aunjetitzer Wanderung sehr lehrreich. Die thüringische Gruppe zeigt nur Beimischung von Elementen der Megalithbevölkerung, die schlesische erscheint mit den Ausläufern der Schnurkeramik in Verbindung und die böhmischen und mährischen Schädel zeigen dem nordischen Stamm Elemente der Glockenbecherbevölkerung zugeführt, welche Schädelbildungen bis zur reinen Brachykephalie bei sonst gleichbleibender Grundform des Schädelgrundrisses hervorbringen. Es sind dies die Bevölkerungselemente, welche vor dem Vordringen der Aunjetitzer Stämme in den nach dem Auszug der Bandkeramikleute freigewordenen Ländern sich angesiedelt hatten und welche wir in der Masse der nordischen Einwanderer aufgehen sehen.

Von den einzelnen Schädeln stammen von Brünn aus dem Franz-Josef-Museum zwei Schädel von **Gaya**. Der eine, Nr. 16, ein Mann von etwa 30 Jahren mit Aunjetitzer Gefäßen und Bronzenadeln und einem Halsband aus Spiralrollen ausgestattet, zeichnet sich durch eine ganz kolossale Trepanationsöffnung vom hinteren Drittel des Stirnbeins bis zum letzten Drittel der Seitenwandbeine in Ausdehnung von 12,8 : 10,5 cm aus. Es ist ein sehr starkwüchsiger Schädel von breitem Aunjetitzer Grundriß, ein dolichokephaler Flachschädel mit hohem Schmalgesicht, megasem, chamäkonch, leptorhin und leptostaphylin. Der zweite Schädel

Fig. 16.



Opatowitz.

von **Gaya**, Nr. 17, einem Manne von etwa 40 Jahren gehörig, mit Aunjetitzer Gefäßen, Scheiben- und Rollennadel ausgestattet, zeigt reinen Aunjetitzer Typus im Grundriß. Es ist ein dolichokephaler Mittelhochschädel, jedoch mit niederem Schmalgesicht, mesokonch, platyrhin, brachystaphylin.

Ein weiterer Schädel stammt aus **Opatowitz** bei **Raigern**, einem liegenden Hocker, im Flachgrab mit Aunjetitzer Töpfen zusammen beerdigt, angehörend, aus der Sammlung von Herrn Prof. **Czerny** in Brünn (Fig. 16). Es ist ein besonders schöner Typus dieser kräftigen Schädel-

bildung, ein dolichokephaler Mittelhochschädel mit hohem Schmalgesicht, hypermegasem, chamäkonch, mesorhin, leptostaphylin.

Aus der Sammlung der Technischen Hochschule stammen vier Schädel von Mährisch-Kromau, als liegende Hocker mit Aunjetitzer Gefäßen, Ösen- und Rudernadeln gefunden, Nr. 1 (Taf. XI, 10, 11, 12), einem Manne von 40 Jahren angehörend, mit hoher, steil ansteigender flacher Stirn. Es ist ein dolichokephaler Hochschädel, megasem mit hohem Schmalgesicht, chamäkonch, leptorhin, mesostaphylin. Der zweite Schädel von Kromau ist nur als Kalotte erhalten, einem mit Aunjetitzer Gefäßen im Flachgrab beerdigten liegenden männlichen Hocker von 18 Jahren angehörend. Er ist ein mesosemer dolichokephaler Flachschädel. Der dritte Schädel von Kromau, mit „Necro“ bezeichnet, einem Manne von 50 bis 60 Jahren angehörend, der als liegender Hocker mit Aunjetitzer Gefäßen ausgestattet beerdigt war, ist ein dolichokephaler Hochschädel, mikrosem mit hohem Schmalgesicht, mesokonch, leptorhin, brachystaphylin. Der vierte Kromauer Schädel ist von auffallend infantilem Bau. Er gehörte einem Weibe von 50 bis 60 Jahren und war mit Aunjetitzer Gefäßen und einer Ösennadel ausgestattet. Er ist ein mesokephaler Hochschädel, mikrosem, mit hohem Schmalgesicht, hypsikonch, leptorhin, brachystaphylin.

Aus dem Hofmuseum in Wien stammt ein Schädel von Kunewald bei Gaya. Er gehört der schmäleren Form dieses Typus an, einer Frau von etwa 20 Jahren entsprechend von kräftig modelliertem Bau. Es ist ein dolichokephaler Hochschädel mit hohem Schmalgesicht, mesosem, chamäkonch, leptorhin, leptostaphylin. Ein weiterer Wiener Schädel stammt von Urbau bei Znaim, einer 30 jährigen Frau angehörend. Es ist ein dolichokephaler Mittelhochschädel mit hohem Schmalgesicht, mesosem, mesokonch, leptorhin, leptostaphylin. Ein weiterer Schädel von Mönitz, der langen, schmalen Form zugehörend und mit Gefäßbeigaben gefunden, ist ein dolichokephaler Flachschädel mit gerade ansteigender, aber mittelhoher Stirn, langer Ebene nach dem Bregma und kleinem, engem Hinterhaupt.

Nur als Kalotte erhalten ist der Schädel Nr. 3402 vom Durchlaß bei Znaim aus einem Skelettgrab mit Aunjetitzer Gefäßen. Er ist ein dolichokephaler Mittelhochschädel, mesosem und chamäkonch. Endlich fanden sich zwei Schädel von Skelettbestattungen mit Aunjetitzer Gefäßen, welche im Schädelbau vom Haupttypus abweichen. Es ist ein Schädel von Mährisch-Kromau (Worlitschek) von ausgesprochen brachykephalem Bau, und zwar nicht nur den Maßen nach, sondern von der typischen Form der Glockenbecherbevölkerung. Er gehörte einem Weibe von 60 Jahren und zeigt als Schädelgrundriß den Doppelkreis mit Einsenkung in der Schläfengrube. Es ist ein Mittelhochschädel, mikrosem, mit niederem

Maßtabelle.

Mähren	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungs-winkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Kapazität	Profilwinkel
Gaya 16	71,50	69,95	19,3	13,8	121,6	93,65	62	99	132	84	10,5	—	90°
Gaya 17	68,28	73,66	18,6	12,7	110,53	85,37	60	92	135	79	10,3	—	85°
Opatovice	65,05	73,80	18,7	12,8	125,9	86,15	60	92	131	82	10,3	—	86°
Kromau 1	70,45	76,14	17,6	12,4	ober 70,11	ober 51,69	64	108	123	87	10,6	1260	82°
Kromau 2	69,61	69,61	18,1	12,6	—	—	58	96	132	82	10,2	—	—
Kromau 3	74,16	76,40	17,8	13,2	120,22	94,69	60	96	135	78	10,5	1280	85°
Kromau 4	77,51	76,92	16,9	13,1	130,0	92,86	66	112	129	93	10,2	—	96°
Kunewald	73,73	76,63	18,4	13,5	123,64	100,0	64	99	132	74	11,0	—	85°
Urbau	73,03	74,16	17,8	13,0	132,5	95,0	61	97	130	82	10,8	—	90°
Mönitz	63,49	62,43	18,9	12,0	—	—	55	100	128	78	10,0	—	—
Znaim	73,03	71,35	17,8	13,0	—	—	59	96	135	75	10,5	—	—
Kromau	82,42	73,65	18,2	15,0	109,20	77,24	61	102	130	80	10,7	—	92°
Pruschanek	76,67	72,22	18,0	13,8	—	—	74	106	138	83	11,3	—	—
Szabatka	74,29	70,86	17,5	13,0	124,4	—	60	96	135	86	10,3	—	85°

Schmalgesicht, chamäkonch und mesorhin. Der zweite Schädel von Pruschanek, mit Aunjetitzer Gefäßen gefunden, zeigt eine Mittelform zwischen Glockenbecher- und Aunjetitzer Typus mit rundem, weitbogigem Vorderhaupt, Einsenkung in der Schläfe und breiter Ellipse des Hinterhauptes. Es ergibt sich dadurch ein mesokephaler Mittelhochschädel. Gesicht und Unterkiefer fehlen.

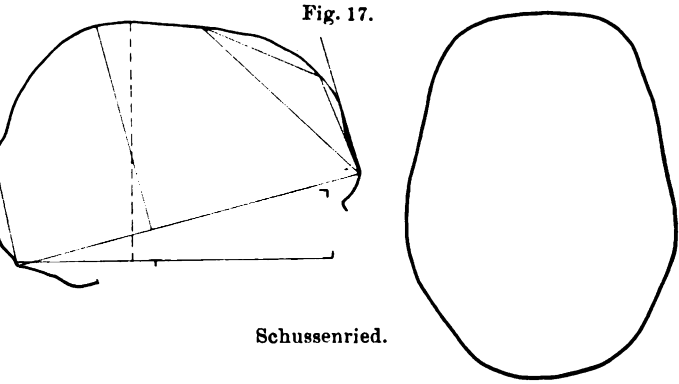
Aus Ungarn war nur ein einziger Schädel durch die Güte des Herrn Marton zu erlangen. Er stammt aus Szabatka bei Kekskemet, einem Skelettgrab entnommen, mit Bestattung als liegender Hocker. Er zeigt die breite Form des Aunjetitzer Schädeltypus, mit breiter Stirn, ausgebauchten Seiten und rundem Hinterhaupt. Es ist ein dolichokephaler Mittelhochschädel mit Schmalgesicht, megasem, leptorhin und brachystaphylin.

Der geschlossene Bestand dieser Bevölkerung in bestimmt abgegrenzten Sitzen und das Bestehen einer scharf charakterisierten Eigenkultur, welche sich mit ganz bestimmtem somatischen Verhalten deckt, gestattet uns, diese östlichen Vertreter der frühen Bronzezeit als bestimmtes Volk anzusehen.

Die frühe Bronzezeit in Südwestdeutschland.

Auch die Südwestecke unseres Untersuchungsgebietes hat ihre Übergangszeit von der jüngeren Steinzeit zur frühen Bronzezeit gehabt. Der Schauplatz dieser Kultur sind die Pfahlbauten der Westschweiz, wesentlich die des Bieler- und Neuenburgersees. Nach dem Abzug der Ackerbaubevölkerung der Donaukultur sehen wir die Landsiedelungen der alten Pfahlbaubevölkerung sich bis an den Main und Unterrhein meist in Form befestigter Höhensiedelungen ausdehnen. In den Boden teilten sich die Pfahlbauleute mit den Vertretern der Schnurkeramik und der Glockenbecherkultur, offenbar in gleicher Siedelungsbeziehung, wie früher die Völker der Bandkeramik und Schnurkeramik, die Pfahlbauleute als Ackerbauer, die Vertreter der Schnurkeramik und Glockenbecherkultur als Jäger- und Kriegervölker mit beschränkter Bodenkultur. Kulturübernahmen, vielleicht auch Bevölkerungsmischung, zeigen sich in Form der facettierten durchlochten Beilhämmer in den Landsiedelungen und späten Pfahlbauten der Bevölkerung der nordwestlichen Voralpen und in dem Auftreten zahlreicher schnurverzierter Gefäße in der befestigten Höhensiedelung von Urmitz. Aber auch Gefäßreste des Rössener Typus finden sich in diesen Höhensiedelungen, wie auf dem Michelsberg, dem Goldberg, in Urmitz und im Pfahlbau des Steinhauses Rieds. Bei Schussenried bildet sich aus Rössener

Fig. 17.



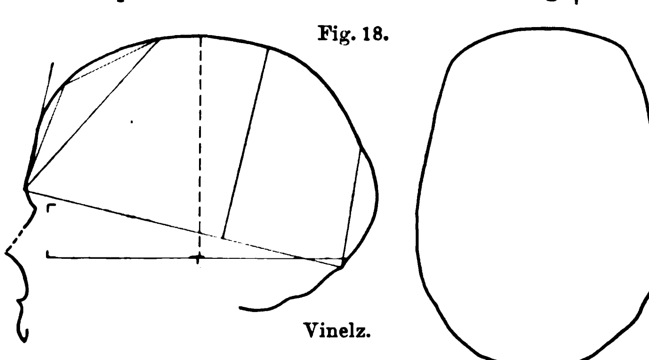
Schussenried.

Motiven, der Technik der linearverzierten Bandkeramik und Pfahlbauformen ein eigentümlicher Mischstil, der Schussenrieder Gefäßtypus. Aber auch in den Pfahlbauten der Ostalpen (Mondsee, Attersee) finden wir nordisch-geometrischen Stil (Rahmenstil nach Hörnes) mit Rössener Technik (breiten Furchenstil mit weißer Füllung) vereinigt. Wir können annehmen, daß die Rössener Abwanderung sich geteilt hat und daß der westliche Arm den späteren Kelten ihren nordischen Einschlag verliehen hat, während der östliche Arm der Wanderung den Grundstamm der Italiker abgab (G. Kossinna). Diese späten Pfahlbauten, die Ausläufer der Schnurkeramik und des Rössener Stils, gehen bereits mit Kupferschmuck und -geräten einher.

Somatisch gewährleistet ist die Rössener Herkunft der Schussenrieder Bevölkerung durch die Schädelform (Fig. 17). Wesentlich anders liegt die Sache in den Pfahlbauten der Westschweiz. Wir finden hier Schnurverzierung auf recht plumpen Gefäßen, welche sich von der graziösen Formenbildung der südwestdeutschen Hügel-

gräberkeramik wesentlich unterscheidet. Diese Keramik von Vinelz, Sutz und Lattrigen hat nun auch als Vertreter dieser Kultur nicht eine Bevölkerung vom südwestdeutschen Hügelgräbertypus, den wir in Steinzeit B kennen gelernt haben, sondern ihre Schädel zeigen die schweren kräftigen Formen der Nordvölker (Fig. 18). Wir sehen hier den gleichen Grundriß wie beim Aunjetitzer Typus und die gleiche starke Modellierung der Mediankurve mit steil ansteigender Stirn, rascher Umbiegung zum Bregma, Ebene bis zur Scheitelhöhe, weitem Bogen zum Lambda und engem Bogen des Hinterhauptes. Die nordische Abwanderung

Fig. 18.



Vinelz.

hat also auch nach Westen nicht Halt gemacht, sondern wandernde Stämme bis an die Westalpenseen entsandt, deren Herkunft auch der ortsfremde Feuerstein ausweist. Auch hier, wie im nordwestdeutschen Kulturkreise bis Jütland erscheint die Schnurkeramik als Kulturübernahme. Diese Wanderung ist der schon recht entwickelten Form der Kupferdolche nach später als die Rössener, direkt als Vorläufer der Aunjetitzer Bewegung aufzufassen. Der hier abgebildete Schädel von Vinelz (Studer und Bauwarth, Nr. XL bis XLIII) zeigt Längen-Breitenindex 71,4, Längen-Höhenindex 77,5, Orbitalindex 80,0, ist also ein dolichokephaler Hochschädel. Unter 16 Schädeln der „Stein-Kupferzeit" in den „Crania helvetica" finden sich 10 vom alten Pfahlbautypus mit birnförmigem Grundriß und 6 dieser nordischen Form, unter bronzezeitlichen 13 Schädeln 9 vom alten Pfahlbautypus und 4 der nordischen Form.

In die eigentliche Bronzezeit, wenigstens eine Vorstufe derselben, führen die Skelette vom Adlerberg (Taf. XII, 13 bis 16) bei Worms. Die Ausstattung dieser Flachgräber mit liegenden Hockern ist eine sehr primitive. Einige kleine unverzierte, schwach profilierte Gebrauchsgefäße in Topf- und niedriger Becherform, zwei flache, kleine Dreieckdolche, eine säbelförmig gebogene Gewandnadel mit eingerolltem Kopf, ein Pfriem, zwei Feuersteinpfeilspitzen und einige Knochenartefakte stellen das ganze Inventar dieser 25 Gräber dar.

In seiner Gesamtentwickelung gehört es sichtlich zu den ersten Produkten der beginnenden Bronzeindustrie. Die Gräber von Remedello in Oberitalien, die als nächster Vergleich herausgezogen werden könnten, zeigen schon viel entwickeltere Formen, komplizierter profilierte Gefäße, Dolche mit Mittelrippe, sorgfältig gemuschelte Feuersteindolche und gut gearbeitete Krückennadeln aus Silber. Noch reicher ist das Inventar von El Argar in Südostspanien mit weiter entwickelten flachen Dolch- und Dolchstabformen. Mir scheinen für Gefäße und Metallgeräte vom Adlerberge die nächste Verwandtschaft die Metallbeigaben und unverzierten Töpfe der zeitlich am nächsten stehenden Glockenbecherkultur zu besitzen.

Und dieser Bevölkerung stehen auch die Formen der Mehrzahl der Schädel am nächsten. Die Mehrzahl (Taf. XII, 13, 14) sind brachykephale, zum Teil hyperbrachykephale Hochschädel mit hohem, schmalem Gesicht, spitzem Kinn, vorspringender Nase, starken Überaugenwülsten, steil ansteigender Stirn, hochgewölbtem Scheitel und etwas abgeflachtem Hinterhaupte. Daneben kommen auch massige Langköpfe (Taf. XII, 15, 16) mit kräftiger Modellierung der Mittelkurve, steil ansteigender Stirn, bogenförmiger Kurve bis zum Bregma, langer Ebene bis Scheitelhöhe, flachem Abfall bis zum Lambda und engem Hinterhaupte vor. In der Norma verticalis zeigen sie breite, rundgewölbte Stirn, ausgebauchte Seiten und runde Hinterhauptskurve, entsprechend dem Bau der Rössener Schädel. Das ganze Schädelmaterial wird von Herrn P. Bartels publiziert werden. Wir haben also hier einen zweiten Wanderzug aus der Heimat der westeuropäischen Brachykephalie nach Südwestdeutschland, und zwar in Be-

gleitung von Vertretern einer Langkopfrasse von durchaus nordeuropäischer Bildung, für welche dieser Zug als Rückwanderung anzusehen ist.

Die Gräbergruppen dieser Zeit im Rhonegebiet sind für die Bevölkerungsverhältnisse Südwestdeutschlands ohne nachweisbare Beziehung, deutlicher ist ihre Vermittelung der reichen Dreieck- und Bogenverzierungen auf Scheibennadeln, Dolchen, Schmuckblechen von Italien her nach den deutschen Gebieten.

II. Die ältere Bronzezeit.

Wenn wir in der östlichen Hälfte des deutsch-mitteleuropäischen Gebietes schon in der frühen Bronzezeit eine Eigenkultur auf Metallgrundlage sich entwickeln sahen, so gewinnt in dem darauf folgenden Zeitabschnitt, in welchen die Aunjetitzer Kultur noch eine geraume Zeit hineinragt, Südwestdeutschland und Mitteldeutschland eine besondere kulturelle Bedeutung. Diese Zeit ist hier zugleich eine Zeit des Grabhügelbaues. Wir sehen aber speziell im südwestdeutschen Teil dieses Gebietes sich eine Kultur von bestimmter Eigenart entwickeln, deren Wurzeln sich nicht ohne weiteres auf die frühe Bronzezeit des deutschen Nordostens zurückführen lassen.

Fig. 19.

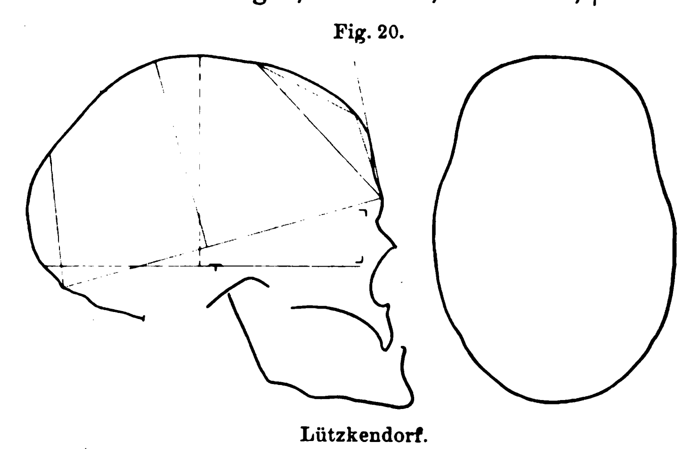
Leubingen. — Buttenhausen.
Leibersberg (Bayern). — Wasserstetten.
Sandersleben. — Hundersingen.

Die Zahl der Funde in Südwestdeutschland, welche wir auf die Aunjetitzer Kultur zurückführen können, ist eine sehr geringe, die meisten wohl Depotfunde: Flachkelte, Halsringe mit ausgerollten Enden, Scheibennadeln, Fingerringe mit Spiralenden, dazu verzierte Dreieckdolche italienischer Art, aber keine Ösen- und cyprischen Nadeln der Aunjetitzer Form. Die Kultur der älteren Bronzezeit mit ihrem Grabhügelbau, ihren Rand-, dann Lappenäxten, Nadeln mit geschwollenem, durchbohrtem Hals, Dolchen ohne Mittelrippe, offenen quergerippten Armbändern, Arm- und Fußringen mit Spiralscheibenenden, reichlichem Bernstein und Tongefäßen von ganz bestimmtem Gepräge, tritt dagegen derart geschlossen auf, daß wir jetzt Südwestdeutschland als „entwickelungsreiches“ Land bronzezeitlicher Eigenkultur ansehen können. Alle Metallgeräte sind jetzt einheimischer Bronzeguß. Die Ansetzung dieser Kultur in die Periode I bis II nach Montelius durch P. Reinecke dürfte wohl die richtige Zeitstellung treffen.

Ein zweites Zentrum bronzezeitlicher Entwickelung der Frühzeit ist Thüringen. Über die gegenseitigen Beziehungen dieser Zentren geben die Lissauerschen Typenkarten lehrreiche Auskunft. Als Leitformen der frühzeitlichen Aunjetitzer Gruppe erscheinen die Säbelnadeln mit Ösenkopf und die cyprischen Nadeln. Ihr Ausgangspunkt ist Nordböhmen, sie werden reichlich von Ostthüringen aufgenommen. Daß dies auf Bevölkerungszusammenhang beruht, haben wir gesehen. Südwestdeutschland ist noch nahezu leer. Die Flach- und Randäxte zeigen einen ausgesprochenen Mittelpunkt in Thüringen, wir sehen sie aber schon über den Mainweg und die Wetterau mit einer Häufungsstation im Mainzer Becken sich über Württemberg und den Oberrhein ausstreuen. Dort sehen wir das dichte Entwickelungszentrum der Nadel mit geschwollenem, durchlochtem Hals mit Ausläufern nach Frankreich (Sommebecken) und Italien (Peschierapfahlbau). Dicht bedeckt ist zugleich das ganze südwestdeutsche Hügelgräbergebiet, wie auch Thüringen mit mittelständigen Lappenäxten in ihrer ersten Entwickelungsstufe. Thüringen zeigt also in Randaxt

und Ösennadeln die frühere Entwickelungsstufe, Südwestdeutschland folgt mit einer Eigenentwickelung (Nadel mit geschwollenem Hals) erst zur Zeit der mittelständigen Lappenäxte, die beiden gemeinsam sind. Wir können also als **Ausgangspunkt der südwestdeutschen Hügelgräberkultur Mitteldeutschland** ansehen. Diese Kultur ist dort getragen von einer Bevölkerung mit geschlossener Staatsform, welche ihre Fürsten in den großen Grabhügelbauten von Leubingen, Nienstedt, Helmsdorf, Allstedt, Thierschneck bestattete. Diese Grabhügel bargen aber nicht nur Randäxte, flache Dreieckdolche, Aunjetitzer Ösennadeln, Schwertstabklingen, sondern auch Tongefäße, welche in Form und Technik in den südwestdeutschen Hügelgräbern wiederkehren (Fig. 19). Diese Tongefäße sind sicher nicht Gegenstand des Handels gewesen, sondern gewährleisten die Entstehung der südwestdeutschen Hügelgräberkultur aus der mitteldeutschen. Zum Vergleich stellen wir das große Tongefäß aus dem Leubinger Grabhügel mit einem solchen aus Buttenhausen, sowie „Aunjetitzer" Henkeltassen von Sandersleben, Wasserstetten und Hundersingen. Es fragt sich nun, wie sich diese Kulturzusammenhänge mit den somatischen Befunden decken.

Fig. 20.



Lützkendorf.

a) Die thüringischen Hügelgräber.

Leider ist aus den großen Fürstenhügeln kein meßbares Schädelmaterial gerettet, welches mit Sicherheit dem Hauptgrab zuzuweisen wäre. Dagegen kamen folgende drei Schädel zur Untersuchung:

1. Hügelgrab auf der Hasensäule bei Poserna (Kreis Weißenfels) (zwei Schädel). Der Hügel enthielt außerdem im Boden eingetieft ein zentrales, schnurkeramisches Schachtgrab, aus dem kein Schädel gerettet wurde. Der besser erhaltene Schädel I ist ein ungemein kräftig modellierter Typus. Auf ein orthognathes Gesicht mit vorspringender Nase und stark eingezogener Nasenwurzel folgen kräftige Superciliarwülste, gerader Anstieg der Stirn mit hoher Wölbung bis zum Bregma, langer Ebene bis Scheitelhöhe, flachem Abfall bis Lambda, engbogigem, vorgewölbtem Hinterhaupt und flacher Basis. Der Grundriß zeigt Keilform mit breiter Stirn, flachen Seiten und schmalem Hinterhaupt. An Beigaben wurde ein Spiralarmband erhalten. Der Schädel ist ausgesprochener Megalithtypus. Der Schädel II ist nur als Kalotte erhalten, welche in der Mediankurve genau denselben Umriß bietet wie Schädel I. Beide sind dolichokephale Mittelhochschädel, der erste hypermegasem, mit mittelhohem Schmalgesicht, chamäkonch, leptorhin, brachystaphylin.

2. Schädel von Lützkendorf bei Merseburg (Fig. 20). Derselbe wurde gefunden beim Abräumen der Lößbedeckung einer Braunkohlengrube, wobei der Hügel wahrscheinlich abgetragen

Maßtabelle.

Thüringische Gruppe	Längen-Breitenindex	Längen-Höhenindex	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungswinkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Kapazität	Profilwinkel
Poserna I	63,78	75,0	19,6	12,5	ober 74,47	ober 50,0	64	90	140	76	11,6	—	85
Poserna II	70,79	72,19	18,7	13,2	—	—	64	98	135	85	10,4	—	—
Lützkendorf	69,40	71,04	18,3	12,7	103,45	81,36	62	95	134	82	10,3	1240	85

wurde. Die Zeitstellung ist durch einen Fingerring mit Spiralscheiben und Spiralarmband und den Unterteil einer mit gekreuzten Strichlagen verzierten Urne festgestellt. Der Bau des Schädels ist vollkommen gleich mit dem der beiden ersten Schädel. Er gehörte einem etwa 70 Jahre alten Manne und zeigte daher starke Progenie. Die Mediankurve von Gesicht und Schädel ist vollkommen dieselbe wie bei Schädel I. Er ist ein dolichokephaler Mittelhochschädel, megasem, mit hohem Schmalgesicht, chamäkonch, platyrhin und mesostaphylin. Die senile Atrophie des Unterkiefers ergibt rechnerisch Chamäprosopie.

Die Thüringer Hügelgräberbevölkerung erscheint demnach als direkter Abkömmling der nordwestdeutschen Megalithvölker.

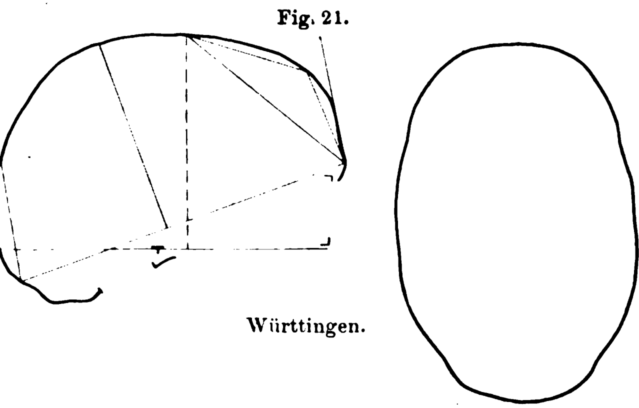
b) Die südwestdeutschen Hügelgräber.

Es standen zur Untersuchung zehn Schädel aus der Kgl. Altertumssammlung in Stuttgart und dem Kgl. Naturalienkabinett. Dazu kommen noch zwei Schädel aus den Hügelgräbern in Oberbayern, welche J. Naue aufführt.

Im Gegensatz zur Thüringer Gruppe ist dieses Material somatisch kein einheitliches. Die Stuttgarter Schädel sind sehr schlecht erhalten. Es liegt dies einesteils in der Art der Bestattung auf — nicht unter — der Bodenoberfläche, anderenteils in der Art, in welcher viele dieser Ausgrabungen vor sich gingen. Dieselben wurden durch Lehrer, Dorfkrämer, Offiziere, Forstleute besorgt. Die Beigaben gelangten im günstigsten Falle in die Kgl. Altertumssammlung und die Bruchstücke der Schädel wurden durch von Hölder teilweise gerettet, aber nach der damaligen Technik mit Tischlerleim und Papierstreifen zusammengebracht. Es hat ganz erhebliche Mühe gekostet, aus den Aufschriften und Daten der jetzt im Naturalienkabinett befindlichen Schädel und den recht primitiven alten Inventarheften der Altertumssammlung die den einzelnen Schädeln zugehörigen Beigaben und damit ihre Zeitstellung herauszufinden. Wir können das Material in drei Gruppen einteilen. Die erste Gruppe von fünf Schädeln entspricht dem Thüringer Typus, doch scheiden sie sich, wie alle auf eine nordwestliche Urheimat zurückgehenden Schädel, in stärker und schwächer modellierte im Verhältnis von 3:2.

1. Schädel I vom Degenfeld bei Truchtelfingen, Nr. 4779. Beigaben: Bronzedolch mit Nieten. Ein dolichokephaler Hochschädel mit typisch megalithischem Schädelgrundriß, breiter flacher Stirn, flachgewölbten Seiten und schmalem Hinterhaupt. In der Mittellinie zeigen sich kräftige Superciliarwülste, steiler Stirnanstieg, hohe Wölbung bis zum Bregma, Ebene bis zum Scheitel, flacher Abfall zum Lambda, engeres Hinterhaupt und flache Basis.

Fig. 21.



Württingen.

2. Schädel I von Altsteußlingen, Nr. 5242, stark defekte Kalotte, einer Frau von etwa 40 Jahren angehörig. Der Grundriß ist die etwas verkürzte Keilform der Megalithschädel mit breiter Stirn, flachgewölbten Seiten und engerem Hinterhaupt, ein dolichokephaler Hochschädel von etwas abgeschwächter Modellierung.

3. Schädel II, Nr. 5243, von Altsteußlingen (Taf. XII, 21, 22), ein dolichokephaler Flachschädel mit gerade ansteigender Stirn, kräftiger Wölbung zum Bregma, Ebene zum Scheitel, flachem Abfall zum Lambda und engbogigem Hinterhaupt. Der Grundriß ist hier durch gleichmäßige Kurvenbildung von Stirn und Hinterhaupt breit oval.

4. Schädel II von Degenfeld: Kalotte mit der gleichen Modellierung der Mittelkurve wie die vorhergehenden und breiter megalithischer Form des Grundrisses, einem Manne von etwa 40 Jahren entsprechend. Beigaben: eine Pfeilspitze von Bronze.

5. Schädel von Württingen (Fig. 21), mit Dolch, Gewandnadel, Halsband, Armring und Fuß-

ring mit Spiralscheiben ausgestattet, ein dolichokephaler Flachschädel mit weich modellierter Mittelkurve und etwas abgeschwächter Megalithkeilform im Grundriß.

6. Einem ganz anderen Typus gehört ein Schädel von Upflamör an, mit Nadel mit gerieftem Keulenkopf und offenem Armband als Beigaben (Fig. 22). Er ist ein ausgeprägter Kurzkopf

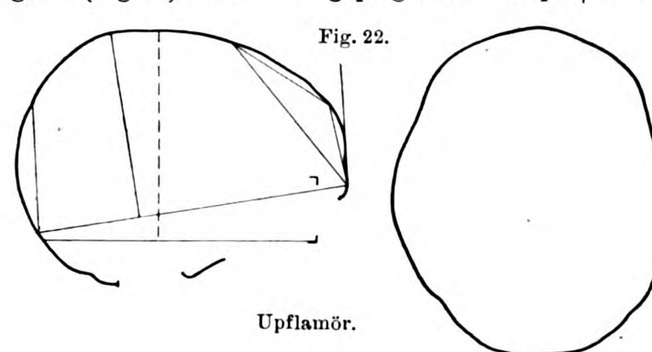


Fig. 22.

Upflamör.

vom Adlerbergtypus mit breiter, flachbogiger Stirn und rundem Hinterhaupt, in der Sagittalkurve mit steil ansteigender Stirn, hoher Scheitelwölbung und kreisförmiger Hinterhauptskurve.

Die letzten vier Schädel sind das Resultat der Mischung der oben aufgeführten Typen, in der Mehrzahl von ausgesprochen brachykephalem Habitus, so daß sich beide Typengruppen die Wage halten. Der Altertumssammlung gehört an

7. Schädel von Auingen (Taf. XII, 19, 20). Beigaben: Spiralarmband und Fußring mit Spiralenden. Den Grundriß bildet eine breite Ellipse mit flacher Stirn und schmälerem Hinterhaupt und die Mediankurve bildet nach steilem Anstieg der Stirn ein beinahe gleichmäßiges Kreisbogensegment bis zum Inion. Er ist ein mesokephaler, hypsikoncher Hochschädel.

8. Schädel von Ringingen zeigt breite Stirn und halbkreisförmiges, breites Hinterhaupt im Grundriß und gleichmäßig gedrückte Bogenlinie in der Mittelkurve. Er erscheint als mesokephaler Flachschädel, mit geschwollener Nadel, offenem Armband und Anhänger als Beigaben.

9. Die gleiche Form zeigt ein Schädel von Winterlingen mit flacher Stirn und rundem Hinterhaupt.

10. Eine verkürzte Form des nordischen Grundrisses zeigt dagegen ein Schädel aus der Erpfinger Höhle, mit breiter, flacher Stirn, weitem Bogen der Seiten und etwas abgeflachtem Hinterhaupt. Die Mediankurve ist sehr kräftig modelliert entsprechend Nr. 1 unserer Reihe. Er ist ein mesokephaler Mittelhochschädel, mesosem, mit hohem Schmalgesicht, chamäkonch, mesorhin, brachystaphylin.

Aus den bayerischen Hügelgräbern kam ein Schädel von der Tuchermühle bei Eichstedt in Mittelfranken (Fig. 23) zur Untersuchung, von ausgesprochen brachykephalem Habitus, und

Maßtabelle.

Südwestdeutsche Gruppe	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungs-winkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Kapazität	Profilwinkel
Württemberg.													
Degenfeld I	72,68	71,13	19,4	14,1	—	—	65	96	136	78	11,6	—	—
Altsteußlingen I . . .	73,16	75,98	17,9	13,1	—	—	58	95	141	78	9,7	—	—
Altsteußlingen II . .	73,03	65,17	17,8	13,0	133,7	95,04	58	98	133	85	10,0	—	90
Degenfeld II	67,7	68,33	18,0	12,2	—	—	57	89	135	76	10,0	—	—
Württingen	65,45	64,40	19,1	12,5	—	—	59	99	132	79	10,5	—	—
Upflamör	81,36	71,19	17,7	14,4	—	—	60	95	135	84	10,0	—	—
Auingen	77,01	75,29	17,4	13,4	—	—	63	94	136	81	10,6	—	—
Ringingen	78,26	65,22	18,4	14,4	—	—	65	108	129	—	10,0	—	—
Winterlingen	77,54	74,33	18,7	14,5	—	—	64	94	135	80	11,2	—	—
Erpfinger Höhle . . .	77,33	74,42	17,2	13,3	ober 76,19	ober 52,89	62	93	138	80	10,5	—	84
Bayern.													
Tuchermühle, Eichstedt	79,89	81,69	17,4	13,9	113,19	86,55	73	96	136	79	10,3	—	85
Fischen I, Naue . .	80,0	74,1	18,8	15,1	136,0	—	—	—	—	—	—	—	—
Fischen II, Naue . .	82,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

zwar mit sehr breiter Stirn wie die Adlerberggruppe, einem mit zwei Armringen und einem Spiralarmband ausgestatteten jungen Mädchen angehörend. Die Maße ergeben einen mesokephalen Hochschädel, megasem, mit hohem Schmalgesicht, chamäkonch, platyrhin, leptostaphylin. J. Naue hat aus den Hügelgräbern in Oberbayern weiter zwei Schädel aus einem Grabhügel bei Fischen beschrieben, beide brachykephal (Tafel XIX, 3 a. a. O.).

Wir sehen also in Südwestdeutschland eine Mischbevölkerung, hervorgegangen aus Einwanderung aus dem Gebiet der westlichen mitteleuropäischen Brachykephalie und der Fortsetzung einer nordsüdlichen Wanderung von Völkern nordischen Ursprungs. Eine ähnliche Bevölkerungsmischung scheint in Hessen bestanden zu haben, denn zwei Schädel von Butzbach und Kleingerau in der Sammlung der Berl. A. G. zeigen in der Mediankurve die kräftige Modellierung der württembergischen mesokephalen Gruppe mit brachykephalem Grundriß, besonders in der Form des Hinterhauptes. Der Schädel von Klein-Gerau aus einem niederen Hügel ist ein mesokephaler Hochschädel vom Längen-Breitenindex 75,6 und Längen-Höhenindex 67,0, ultramegasem, chamäkonch, mesorhin, der von Butzbach mit unbestimmtem Fundbericht ist ein mesokephaler Flachschädel, megasem, leptoprosop, hypsikonch und hyperleptorhin. Der Längen-Breitenindex beträgt 77,25, der Längen-Höhenindex 67,72. Reinen Megalithtypus trägt dagegen ein Schädel von Flörsheim im Museum Wiesbaden mit Keilform des Grundrisses. Er ist mit Längen-Breitenindex 73,33 und Längen-Höhenindex 66,6, ein dolichokephaler, massiger Flachschädel mit steilansteigender Stirn und vorgewölbtem Hinterhaupt. Das Skelett ist durch Hals-, Arm- und Beinringe chronologisch gewährleistet.

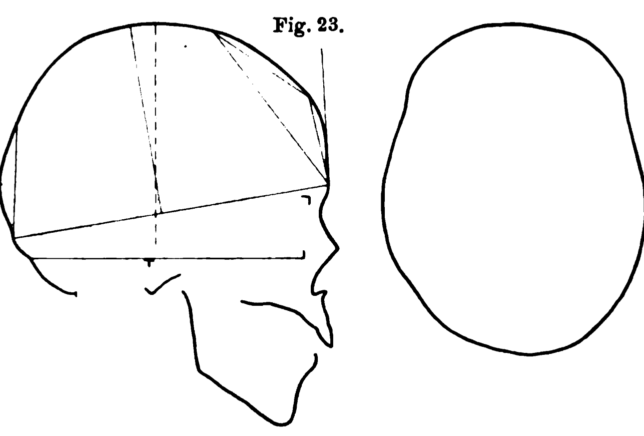
Die von R. Beltz zur Verfügung gestellten Kalotten aus Mecklenburg von Schwaan sind zu schlecht erhalten, um Schlüsse auf ihre Form zu gestatten, wenn sie auch sicher einem „Kegelgrab“ entstammen; ein gut erhaltener mesokephaler Hochschädel zeigt zwar breiten Aunjetitzer Grundriß, die Bezeichnung „Kegelgrab, alter Bestand“ genügt jedoch nicht für die Bestimmung der Zugehörigkeit.

c) Die Flachgräber von Gemeinlebarn in Niederösterreich.

Dieses Flachgräberfeld hat dadurch eine besondere Bedeutung, daß es zwar Skelettbestattungen als liegende Hocker, aber keine Beigaben vom reinen Aunjetitzer Typus mehr aufweist.

Das Verbindungsglied mit diesen älteren Flachgräbern sind wesentlich die flachen Tonschalen mit scharf eingekehltem Hals, welche als Zeichen der Verbindung mit den Terramaren Oberitaliens von der Zeit der böhmischen Übergangskultur an angesehen werden. Auch die Fiedelbogenfibeln weisen auf diesen Ursprung. Offene Halsringe mit umgerollten Enden und Noppenringe bilden noch den Zusammenhang mit der älteren Flachgräberkultur in Böhmen und Mähren, während die Form der Randäxte, Dolche und ein Teil der Gefäßformen in südwestdeutscher Hügelgräberkultur ihre Parallelen hat. Wir werden dieses Flachgräberfeld wohl nach der Aunjetitzer Zeit parallel mit der ersten Hälfte der südwestdeutschen älteren Bronzezeit ansetzen dürfen. Um so interessanter ist die Frage, nach welcher Richtung die Bevölkerungszusammenhänge weisen.

Fig. 23.



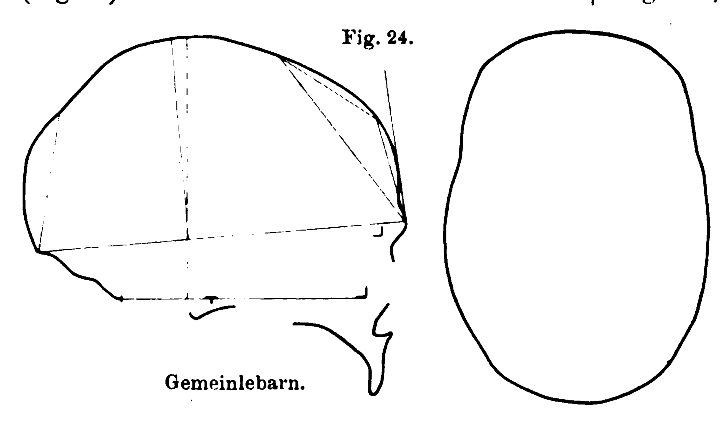
Tuchermühle.

Das vorhandene Schädelmaterial, welches mir Herr Regierungsrat Szombathy im Wiener Hofmuseum zu untersuchen gestattete, ist ein außerordentlich reichhaltiges. Aus den 41 Skelettgräbern waren 14 Schädel in vorzüglicher Er-

haltung, sechs weitere gestatteten Diagrammaufnahmen und etwa zehn Kalotten ließen ihre typologischen Merkmale erkennen. Wir beschränken uns hier auf die gut erhaltenen Schädel (Taf. XII, 17, 18, Nr. 3258).

Das gesamte Schädelmaterial ist von einer ungewöhnlichen Einheitlichkeit der Formenbildung (Fig. 24). Den Grundriß bildet bei allen ohne

Fig. 24.



Gemeinlebarn.

Ausnahme die Aunjetitzer Schildform: breite, flache Stirn, flachgewölbte Seiten und rundbogiges Hinterhaupt, die Mehrzahl in Form der vorn abgeschnittenen Langellipse; die Zahl der breiten Ellipsen ist dort geringer als bei den böhmischen und mährischen Hockern. Dem entspricht auch die weit geringere Zahl von Hochschädeln, deren unter sämtlichen 14 Schädeln nur zwei auftreten. Die Berührung mit der Glockenbecherbevölkerung, deren Einschlag die Aunjetitzer ihre Neigung zur Hypsikephalie verdanken, ist bei diesem nordischen Nachschub sichtlich eine weit geringere gewesen. Die meisten dieser Schädel sind dolichokephal, nur drei mesokephal an der unteren Grenze, die Indices über 70,0 überwiegen jedoch. Ebenso typisch ist bei allen der Verlauf der Sagittalkurve. Auf mittelhohen Ober- und Unterkiefer in ziemlich gleichem Verhältnis folgt eine mäßig vorspringende Nase, mäßig eingezogene Nasenwurzel, kleine Superciliarwülste, gerader Anstieg der Stirn, kräftige Umbiegung nach dem Bregma, kurze Ebene bis zum Scheitel, anfangs bogenförmiger, dann flacher Abstieg zum Lambda, engbogigeres Hinterhaupt und mäßig gewölbte Basis. Die einzelnen Schädel verhalten sich wie folgt:

Nr. 3225. Dolichokephaler extremer Flachschädel, megasem.

Nr. 3176. Männlicher dolichokephaler Flachschädel, megasem.

Nr. 3209. Männlicher dolichokephaler Flachschädel, ultramegasem.

Nr. 3182. Weiblicher dolichokephaler Flachschädel, hypermegasem.

Nr. 3219. Dolichokephaler Flachschädel, hypermegasem, chamaeprosop, leptorhin.

Nr. 3208. Männlicher dolichokephaler Flachschädel, hypermegasem, mit hohem Schmalgesicht, chamaekonch, platyrhin, leptostaphylin.

Nr. 3229. Dolichokephaler Flachschädel, mikrosem.

Nr. 3187. Männlicher dolichokephaler Flachschädel, megasem, mit hohem Schmalgesicht, chamaekonch, mesorhin, leptostaphylin.

Nr. 3257. Männlicher dolichokephaler Hochschädel, megasem, mit hohem Schmalgesicht, hypsikonch, leptorhin, leptostaphylin.

Nr. 3258. Dolichokephaler Flachschädel, megasem, mit hohem Schmalgesicht, mesokonch, mesorhin, leptostaphylin.

Nr. 3250. Dolichokephaler Flachschädel, megasem, mit hohem Schmalgesicht, hypsikonch, leptorhin, mesostaphylin.

Nr. 3217. Mesokephaler Flachschädel, mesosem, mit hohem Schmalgesicht, hypsikonch, platyrhin, leptostaphylin.

Nr. 3244. Dolichokephaler Flachschädel, mesosem, männlich.

Nr. 3246. Mesokephaler Hochschädel.

Wir können hier gleich einen Schädel aus einem Skelettgrab derselben Zeit von Zagor in Krain anschließen (Rudolfinum in Laibach), mit mittelständiger Lappenaxt und Bruchstück einer Schwertklinge, gefunden mit derselben, nur kürzer zusammengeschobenen Modellierung, vielleicht ein Zeichen, daß diese Bevölkerung auch den Weg nach Süden gefunden hat.

III. Die jüngere Bronzezeit.

Diese Zeit des weitverbreiteten Leichenbrandes scheint für die anthropologische Forschung wenig zu bieten, da von den Körperresten der Bevölkerung nur Asche zeugt. Anders verhält es sich mit der Kultur. Dieselbe ist so

Maßtabelle.

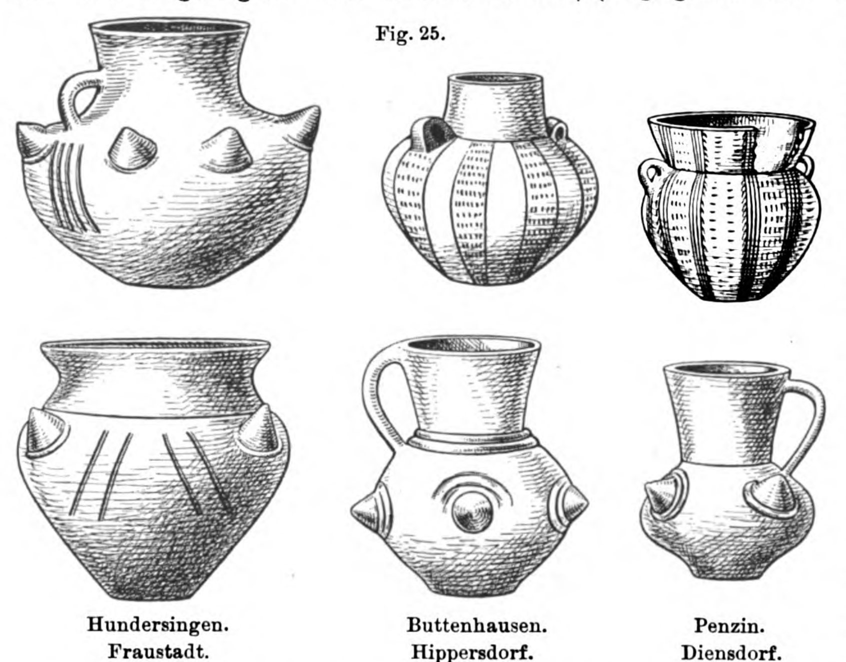
Gemeinlebarn	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungs-winkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Kapazität	Profilwinkel
Nr. 3225	62,12	55,56	19,8	12,3	—	—	66	88	140	79	10,4	—	—
Nr. 3176	67,82	54,46	20,2	13,7	—	—	52	85	138	77	11,0	—	—
Nr. 3209	67,98	62,92	17,8	12,1	—	—	67	104	130	82	10,8	—	—
Nr. 3176	67,82	54,46	20,2	13,7	—	—	52	85	138	77	10,9	—	—
Nr. 3182	69,95	61,75	18,3	12,8	—	—	63	102	130	83	10,0	—	—
Nr. 3219	71,81	56,91	18,8	13,5	—	81,75	60	105	130	74	10,3	—	90
Nr. 3268	73,66	58,60	18,6	13,7	120,4	92,13	63	100	135	78	11,4	1430	90
Nr. 3229	73,08	61,90	18,9	13,8	—	—	61	92	135	89	11,3	—	—
					ober	ober							
Nr. 3187	73,12	63,44	18,6	13,6	75,67	52,31	66	92	141	80	11,2	—	85
Nr. 3257	73,30	76,44	19,1	14,0	110,09	127,0	63	103	129	83	11,3	1610	89
Nr. 3258	73,41	64,16	17,3	12,7	123,1	95,9	64	103	125	72	10,0	1220	87
Nr. 3250	74,01	67,23	17,7	13,1	137,0	91,74	66	107	130	86	10,8	—	90
Nr. 3217	75,41	64,48	18,3	13,8	123,9	91,94	61	103	125	75	9,7	—	87
Nr. 3244	75,68	67,57	18,5	14,0	—	—	66	95	133	75	10,6	—	—
Nr. 3246	77,97	75,14	17,7	13,8	—	—	64	67	132	77	11,2	—	—
Krain.					ober	ober							
Zagor	77,91	71,51	17,2	13,4	76,09	62,50	60	87	132	84	10,2	—	—

ausgeprägt und mit so charakteristischen Formen für einzelne Kulturkreise ausgestattet, daß auch hier in den mitteleuropäischen Ländern eine bestimmte Völkertafel existiert haben muß. Die frühe Bronzezeit bis zur Mitte der folgenden Stufe war eine Zeit der Abwanderung der nordischen Stämme nach Südwesten und Südosten gewesen, die südöstliche Strömung in geschlossenem Stammesverband, wie wir in der Aunjetitzer Kultur sahen, die südwestliche in Form von Überziehen der spärlich mit westeuropäischer Kurzkopfbevölkerung besetzten südwestdeutschen Gebiete mit nordischen Einwanderern. Aus dieser Verbindung entsprang die dortige Hügelgräberkultur. G. Kossinna hat nun auf die Lücke aufmerksam gemacht, die in Nord- und Mitteldeutschland durch diese Völkerzüge, in deren südöstlichem Strom ich jetzt noch die Bildung der thrakischen Völkergruppe nördlich der Balkanhalbinsel sehen möchte, entstand und ihre Ausfüllung in einer Rückwanderung thrakischer Stämme, die dort in der dritten Periode der Bronzezeit die Lausitzer Kultur, deren älteste Formen die schweren Buckelurnen sind, entwickelten, der „Carpodaken", gesehen. Es soll diese Annahme, die vielen Anklang gefunden hat, nicht bestritten werden, es ist aber auch ein anderer Hergang möglich. In der ganzen Zone nordwärts der Alpen von der Schweiz bis Ungarn herrscht in der jüngeren Bronzezeit das Hügelgrab mit Leichenbrand, aber gerade in dieser Periode findet ein Leerwerden derjenigen Gebiete Südwestdeutschlands, welche der Mittelpunkt der Hügelgräberkultur der alten Bronzezeit gewesen waren, statt. Diese Abwanderung bestätigt J. Naue auch für die Oberpfalz und Mittelfranken. Nun sind gerade charakteristische Buckelurnen ein besonders ausgebildeter Teil der südwestdeutschen Hügelgräberkultur gewesen. Die Abwanderung im Süden und das Auftreten der Hügelgräber mit Buckelurnen im Norden in der folgenden Periode kann ebensowohl einer Ausfüllung der nordostdeutschen Lücke von Südwesten her entsprechen, wie ja auch überhaupt in dieser Zeit die Übernahme süddeutscher Typen im Norden sich beobachten läßt.

Wir bilden daher hier (Fig. 25) einige Gefäße aus der südwestdeutschen Hügelgräberzone und die entsprechenden Parallelerscheinungen aus der norddeutschen Zone ab. Für die Entstehung der Lausitzer Buckelkeramik könnten wir damit drei Wurzeln annehmen: 1. Spätsteinzeitliche einheimische Vorbilder, wie für die doppelkonischen Leichenbrandurnen die Gefäße von Walternienburg; 2. die südwestdeutsche Buckelkeramik, die wohl in Zusammenhang mit süd-

licheren Metallgefäßvorbildern steht, aus Periode I bis II Montelius; 3. Metallgefäßvorbilder, welche von Italien über Tirol und Böhmen nach dem Norden gelangten. Der Grund, warum

Fig. 25.



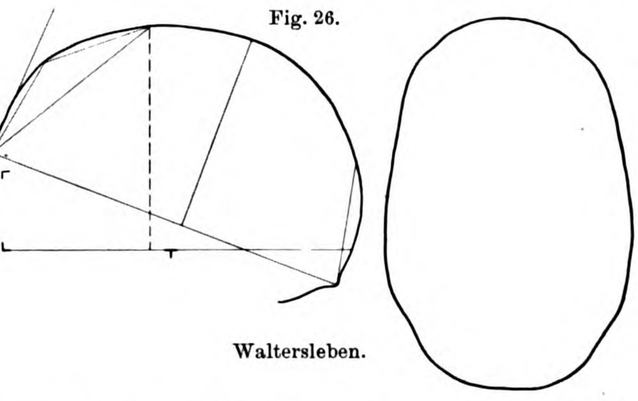
Hundersingen. Fraustadt. — Buttenhausen. Hippersdorf. — Penzin. Diensdorf.

diese Metallgefäße uns nicht erhalten blieben, liegt wohl daran, daß die Beigabegefäße zur Brandurne nicht teures Eigentum des Verstorbenen, sondern mit Speise und Trank gefüllte Freundesgabe waren.

Aber ganz leer von menschlichen Skelettresten hat der Leichenbrand die deutschen Länder doch nicht gelassen. Es ist uns ein Skelettgräberfeld von Waltersleben bei Erfurt erhalten geblieben, Steinkistengräber mit gestreckten Skeletten, welche Zschiesche der frühen Bronzezeit zugewiesen hat (Jahresschr. z. Vorgesch. d. sächs.-thür. Länder, Bd. I, Taf. XIV bis XVI). Diese Ansetzung ist offenbar nur durch die Skelettbestattungen und die Nadelformen gestützt. Aber die Gefäße sind sichtlich keine frühbronzezeitlichen, die Nadelformen kommen ebenso am Ende der Bronzezeit vor (s. A. u. h. V., Bd. V, Taf. 32, Nr. 555), die Skelette sind keine Hocker, sondern gestreckt, und außer einer mitten zwischen den Skelettgräbern bestatteten Leichenbrandurne kommt ein Steinkistengrab wie die anderen mit Leichenbrand vor. Von Interesse ist für den Kulturzusammenhang die Übereinstimmung der Urne 3 mit der bei Ed. Wagner (Hügelgräber und Urnenfriedhöfe, Taf. XIV, 14) abgebildeten kleinen Amphore vom Urnenfriedhof von Huttenheim in Baden und eine ebensolche aus „der jüngsten Bronzezeit und beginnenden Hallstattzeit von Nierstein“ (Neumorgen) A. u. h. V., Bd. V, Taf. 31, Nr. 521). Wir können dieses Skelettgräberfeld also ganz an das Ende der jüngeren Bronzezeit setzen.

Maße und Diagraphenaufnahmen gestatteten sechs Schädel, wovon vier Erwachsenen und zwei Kindern angehörten. Die Schädel der Erwachsenen stimmen typologisch vollkommen überein, aber sie sind gründlich verschieden von den Schädeln der I. bis III. Periode der Bronzezeit, welche wir bisher in Mitteldeutschland angetroffen haben (Fig. 26).

Fig. 26.



Waltersleben.

Den Grundriß bildet durchweg eine lange gleichmäßige Ellipse mit runder Stirn, rundem Hinterhaupt und flachen Seiten, wie wir ihn bisher nur bei Hinkelstein- und Schnurkeramik angetroffen haben. Aber statt der schön geschwungenen Modellierung der Mittelkurve sehen wir hier eine ganz schwache Kurvenbildung. Die Superciliarhöcker sind kaum bemerkbar, vom Nasion läuft die

Maßtabelle.

Schädel von Waltersleben	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungs-winkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Profilwinkel
Grab VI, Frau	64,80	67,35	19,6	12,7	—	—	57	90	139	78	10,3	—
Grab III, Frau	64,62	71,79	19,5	12,6	—	—	57	93	135	78	10,4	—
Einzelschädel, Mann	66,33	72,96	19,6	13,0	—	—	61	88	139	79	10,5	—
Grab II, Frau	77,30	68,11	18,5	14,3	—	—	64	104	130	86	11,3	—
Grab II, Kind	67,04	72,63	17,9	12,0	—	—	72	114	125	87	11,0	—
Grab VII, Kind	79,11	71,52	15,8	12,5	—	—	63	104	132	86	9,5	—

Mediankurve in gleichmäßigem Bogen bis zum Bregma und von dort in fortlaufender Kurve bis zum Inion. Nur bei einem Schädel hebt sich das Hinterhaupt durch etwas engeren Bogen ab. Die Stirn ist niedrig, unten breit, nach oben mit engem Abschlußbogen. Bei dem Schädel aus Grab VI sind Stücke des Gesichtsskeletts erhalten. Demnach war die Grundform lang und schmal, die Augenhöhlen abfallend, Unterkiefer und Oberkiefer gleichmäßig hoch, Alveolen nicht vorspringend, das Kinn spitz. Dieser Schädel ist ein dolichokephaler, megasemer Flachschädel; ein weiblicher Schädel aus Grab III mit kaum markierter Nasenwurzel und ganz flachen Superciliarhöckern ist ein dolichokephaler, megasemer Mittelhochschädel. Ein männlicher Einzelschädel mit sehr langer Ebene nach dem Bregma ist ebenfalls ein dolichokephaler, megasemer Mittelhochschädel. Die ganz gleiche Grund- und Umrißform zeigt der Kinderschädel aus Grab II, während der Kinderschädel aus Grab VI mit gleicher Linienführung der Kurven an der Grenze der Brachykephalie steht. Der Erwachsene aus Grab II wird durch Verbreiterung der Ellipse zum mesokephalen Flachschädel.

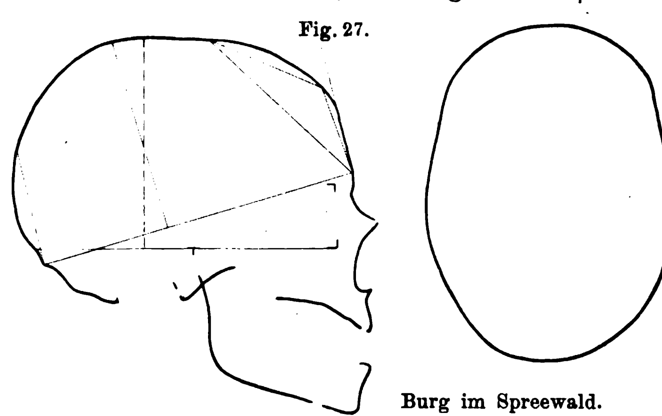
Diese Schädel fallen vollkommen aus der Reihe der bisherigen bronzezeitlichen Typen heraus. Es sind sicher keine Nordländer gewesen, wie die dortigen Vertreter der frühen und älteren Bronzezeit. Sehr viel Ähnlichkeit in der glatten Modellierung haben sie mit dem langschädeligen Teil der Ofnetleute. Eine Parallele bieten auch die bereits bei den Schädeln der Großh. Sammlung in Schwerin beschriebenen Frauenschädel aus dem Megalithgrab von Burow mit ihrer glatten, vorgewölbten Stirn, Fehlen der Superciliarwülste und flacher Nasenwurzel. Eine noch ausgesprochenere Parallele bietet die Mittelmeerrasse mit ihrem langelliptischen Grundriß und der schwachen Modellierung der Mediankurve.

Eine zweite Reihe von Schädeln hat der Durchstich des Schloßberges von Burg im Spreewald ergeben (Fig. 27). Der Berg war bedeckt mit kesselförmigen und rechteckigen Wohnstätten der jüngeren Bronzezeit. Am Südrand lagen Urnengräber des Lausitzer und Billendorfer Typus. In den Wohnstätten, deren Keramik mit Tupfenleisten auf der Schulter der Gefäße der südwestdeutschen jüngeren Bronzezeit bis zur Zeit der Urnenfriedhöfe entspricht, lagen vier einzelne Schädel ohne Skelettknochen, deren einer noch mit dem Atlas versehen war. Drei davon stimmen in der Formenbildung auffallend mit den Walterslebener Schädeln überein, einer ist ein typischer Megalithschädel der breiten Form. Wie bei den Walterslebenern bildet der Schädelgrundriß der ersteren Reihe eine ganz gleichmäßige Ellipse mit runder Stirn, rundem Hinterhaupt und leicht gewölbten Seiten. Es sind kleine grazile Schädel von glatter Modellierung. Schädel 14 (Taf. XII, 23, 24), der am besten erhalten ist, zeigt mittelhohen Ober- und Unterkiefer mit flachem Kinn, vorspringende Nase, ganz schwache Wurzeleinziehung, kleine Superciliarhöcker, gleichmäßigen Bogen der Mittelkurve bis zum Bregma, lange Ebene nach demselben, vom Scheitel ab gleichmäßige Rundbogen über Lambda und Inion bis Opisthion Er ist ein dolichokephaler Hochschädel, megasem, mit hohem Schmalgesicht, mesokonch, mesorhin, mesostaphylin. Schädel 9 zeigt den gleichen Typus. Auch hier sehen wir das gleichmäßige Oval des Grundrisses, ein niederes

Maßtabelle.

Schädel von Burg	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungs-winkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Profilwinkel
Schädel 14	73,18	75,42	17,9	13,1	100,0	68,63	60	90	134	86	10,5	88
Schädel 9	72,93	75,69	18,1	12,2	ober 60,87	ober 49,56	60	99	130	81	10,3	90
Schädel 10	72,99	75,29	17,4	12,7	—	—	58	99	125	80	9,7	—
Schädel 2	74,78	67,91	18,7	14,0	—	—	58	94	134	81	10,5	—

Schmalgesicht ohne Einziehung der Nasenwurzel, mit rundgewölbter Stirn und ganz schwacher glatter Modellierung der Mediankurve. Die Stirn ist schmal und hoch, die Augenhöhlen


Fig. 27.
Burg im Spreewald.

rund, oben horizontal, unten abfallend, das Gesicht mittellang, mit kurzem Oberkiefer- und gerader Nase. Er ist ein dolichokephaler Mittelhochschädel, megasem, hypsikonch, leptorhin, brachystaphylin. Schädel 10 mit Atlas, eine Kalotte zeigt die gleiche glatte Modellierung mit kaum merklicher Einziehung der Nasenwurzel und beinahe gleichmäßig fortlaufender Mediankurve von Nasion bis Indion. Auch Nr. 11, ein Kinderschädelstück, zeigt die gleiche Stirnbildung. Anders sieht sich Schädel 2 an, ein kräftiger modellierter Schädel von der Keilform des Megalithgrundrisses, flacher, breiter Stirn, ausladenden Seiten und engem Hinterhaupt. Die Sagittalkurve zeigt jedoch im ganzen die Linienführung der ersten drei Schädel, wenn auch etwas kräftiger in den einzelnen Kurvensegmenten. Er ist ein mosesemer, dolichokephaler Flachschädel.

Das Vorkommen von Einzelschädeln in den Wohnstätten der jüngeren Bronzezeit und frühen Hallstattzeit steht hier nicht vereinzelt. Auch im prähistorischen Schanzwerk von Lengyel und im Gehöft auf dem Hippberg in der Nähe von Heilbronn fanden sich solche Einzelschädel, in letzterem auch eine Fingerphalange. Es sind sichtlich Trophäen erbeuteter Köpfe gewesen, nach dem Tode der Feinde abgeschnitten, wie aus dem Halswirbel bei einem der Schädel hervorgeht, und am Dachgiebel aufgesteckt. Darin liegt die Erklärung des Vorhandenseins zweier Rassetypen.

Ebenfalls dem Walterslebener Rassetypus gehören vier Kalotten von Schlettau im Provinzialmuseum Halle an, mit gleichmäßig elliptischem Grundriß und schwacher, glatter Modellierung der Mediankurve, durch eine flache Tonschüssel zeitlich bestimmt. Sie sind nicht meßbar.

Dagegen sind noch gut erhalten zwei böhmische Schädel desselben Typus, der eine aus einem Massengrab von Kbely mit Gefäßbeigaben der „Knovičer“ Periode, der (jüngeren) schlesischen Periode der Urnengräber mit Leichenbrand entsprechend. Der Grundriß ist eine lange Ellipse mit runder Stirn, rundem Hinterhaupt und leicht gewölbten Seiten, die Mediankurve wieder in gleichmäßiger Bogenführung mit runder Stirn ohne Superciliarwülste. Der zweite Schädel stammt von Zakolany, ebenfalls mit gleichmäßig elliptischem Grundriß und gleichmäßigem Bogen der Mediankurve ohne Stirnmodellierung und Nasenwurzeleinsenkung.

Den Schluß macht ein Einzelschädel vom Urnenfeld von Polleben, von dem die bekannte Hausurne stammt. Er wurde in einer Leichenbrandstelle mit Bronzenadeln und Knopfsicheln

Maßtabelle.

Einzelschädel der jüngeren Bronzezeit	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungs-winkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Kapazität	Profilwinkel
Zakolany	70,62	72,30	17,7	12,5	ober 70,0	ober 53,85	64	99	138	79	9,7	—	83
Kbely	73,84	66,30	18,1	13,3	—	—	62	104	125	85	10,8	—	—
Schlettau	71,91	69,10	17,8	12,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polleben	69,43	69,43	19,3	13,4	ober 72,22	ober 50,78	60	96	135	84	10,5	1500	85

gefunden. Er ist in Grundriß und Mediankurve ein großer, typischer Megalithschädel mit allen diesem nordischen Typus zukommenden Rasseneigentümlichkeiten, ein dolichokephaler Flachschädel, megasem, mit leptoprosopem Schmalgesicht, mesokonch, mesorhin, mesostaphylin. Diesen geräumigen, kräftig modellierten nordischen Schädeln gegenüber erscheinen die Schädel der ersten Reihe auffallend klein und grazil. Alle sind wohl unter nicht gewöhnlichen Verhältnissen der Erde übergeben worden. Auf das somatische Verhalten der herrschenden Stämme, deren Tote verbrannt wurden, gestatten sie daher keine bestimmte Schlußfolgerung.

IV. Die Hallstattzeit.

Kulturell beginnt die Hallstattzeit mit der Zeit der Urnenfriedhöfe, Flachgräberfeldern, welche längs des Rheintals zum Main und bis an die Grenzen der mitteldeutschen Zone ziehen.

Die ihnen eigentümlichen Beigaben, von welchen wir hier nur die Vasenkopfnadeln, Bronzemesser mit Griff, Rasiermesser mit ringförmiger Schneide und durchbrochenem Griff und niedere Bronzeblechtassen als Leitformen anführen wollen, finden sich in reichlicher Menge auch in den Pfahlbauten der Nordschweiz, von wo sie bis ins obere Donautal gelangen. Das Hauptbesiedlungsgebiet der alten Bronzezeit in Südwestdeutschland, das Albplateau, Süd- und Oberbayern, bleibt leer von diesen Urnenfriedhöfen, analog den Funden der vorhergehenden Stufe, mit welcher sie in fortlaufendem Zusammenhang stehen. So dringen sie im württembergischen Unterland bloß bis Heilbronn vor. Die trotz mancher Ähnlichkeit mit norditalienischen Tongefäßen eigenartig reich entwickelte einfarbige Keramik trägt ausgesprochenen Metallnachahmungscharakter. Die schon erwähnte Übereinstimmung einzelner Tongefäße vom Gräberfeld von Waltersleben (s. für 3 und 5 die Typen in A. u. h. V., Bd. V, Taf. 44, Nr. 762 u. 741) lassen uns die Schädel von Waltersleben und Burg als die somatischen Vertreter dieser Stufe der frühen Hallstattzeit betrachten, deren Ausgangspunkt die Südwestecke Deutschlands, insbesondere die Nordschweiz und das obere Rheintal war.

Mit neuen Kultureinflüssen leitet sich die zweite Stufe der Hallstattzeit, die ältere Hallstattzeit, ein. Sie erscheint zunächst örtlich an die Verbreitung der bisherigen Gruppe mit dem Mittelpunkt im Oberrheintal (Ihringen, Gündlingen), ausstrahlend über die obere Donaugegend nach Ostbayern, gebunden. Die Gefäße mit Trichterhals und rundbauchiger Ausladung, an die alte Bronzezeit erinnernd, werden mit geometrischen Streifen- und Zackenmustern bemalt, es treten jetzt die großen Eisenschwerter mit geflügelten Bronzeortbändern auf, aber das Wichtigste für uns ist das Aufhören des Leichenbrands und der Beginn der Skelettbestattung im Hügelgrab. Mit diesen neuen Kulturformen tritt auch eine Neubesiedelung des Albplateaus auf. Erhalten ist aus diesen Grabhügeln nur ein Schädel von Meßstetten, der in Zusammenhang mit den Schädeln der späten Hallstattzeit behandelt werden soll, denn bald ändert sich das Kulturbild wieder, und es entwickelt sich in der ganzen Südhälfte dieses Hallstattgebietes eine durch farbenprächtige Bemalung der mit Schnitt- und Stempelmustern verzierten Gefäße ausgezeichnete Hochkultur der mittleren Hallstattzeit mit Leichenbrand im Hügelgrab. Das ganze Unterland von Stuttgart abwärts verbrannte seine Leichen dagegen

auf Ustrinen und schüttete große Aschenhügel nahezu ohne Beigaben auf, ein so tiefgreifender Unterschied, daß wir in dieser Grenze eine Völkerscheide sehen müssen. Erst am Schluß der ganzen Epoche wird der Norden und Süden des südwestdeutschen Gebietes von der gleichen Kultur der späten Hallstattzeit überzogen. An Stelle des eisernen Langschwertes tritt das

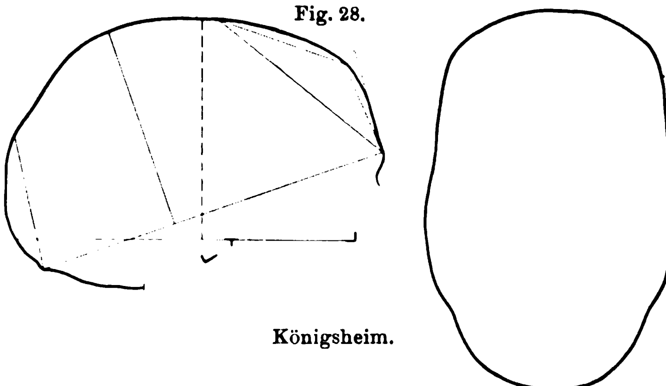


Fig. 28.

Königsheim.

Kurzschwert mit ausladendem Griff, die einheimischen Gefäße werden einfarbig, reichlicher Import von italienischen und griechischen Bronzegefäßen tritt an ihre Stelle, und allgemein wird wieder brandlose Bestattung im Hügelgrab, die uns jetzt zahlreiche Schädel geliefert hat. In der Blüte und Spätzeit der Hallstattkultur nimmt die Kultur der mehrfarbigen Gefäße ein Gebiet ein, welches sich vom Ende der Ostalpen in weitem Bogen um den Nordrand der Alpen bis zur Rhone herumlegt und nach Böhmen und Schlesien Ausläufer sendet.

Zur Untersuchung kamen 76 Schädel, eine Zahl, welche die Einzelbeschreibung hier ausschließt, aber deutlich eine Scheidung in bestimmte Gruppen erkennen läßt.

Die südwestdeutschen Schädel, 37 aus Württemberg und drei aus Bayern, teilen sich somatisch in vier solcher Gruppen, von denen uns drei Typen schon bekannt sind.

Typus I. Megalithtypus (Fig. 28). Die Zahl der Schädel, welche ihm angehört, ist eine recht ansehnliche. Sie beträgt 12, meist sehr geräumige Schädel. Die Norma verticalis zeigt breite flache Stirn, schwach gewölbte Seiten und rundes engbogiges Hinterhaupt, die Mediankurve eingezogene Nasenwurzel, kleine Superciliarhöcker, gerade ansteigende Stirn, rasche Umbiegung zum Bregma, lange Ebene bis Scheitel, wenig gewölbten Abfall zum Lambda, kleines, enges Hinterhaupt und vorgewölbte Basis. In überwiegender Zahl sind es dolichokephale Flachschädel, nur zwei sind mesokephal. Der Längen-Breitenindex verteilt sich ziemlich gleichmäßig zwischen 66,83 und 76,47. Der Längen-Höhenindex steigt von 63,00 bis 74,46, jedoch sind nur vier orthokephal. Diese Schädel stammen von Königsheim bei Spaichingen, Rutschenhof bei St. Johann, Aichelberg bei Darmsheim, St. Johann, Erpfingen und Erpfinger Höhle. Die Schädel sind, wie alle Hügelgräberschädel, schlecht erhalten. Wir bringen in der Maßtabelle die Maße von je zwei am besten erhaltenen.

Typus II. Westliche Brachykephalie (Fig. 29) (Grenelle, Adlerberg), im Grundriß den Doppelkreis mit breiter Stirn, Einziehung an der Schläfe und Kreisbogen über das Hinterhaupt zeigend. Die Mediankurve zeigt Ein-

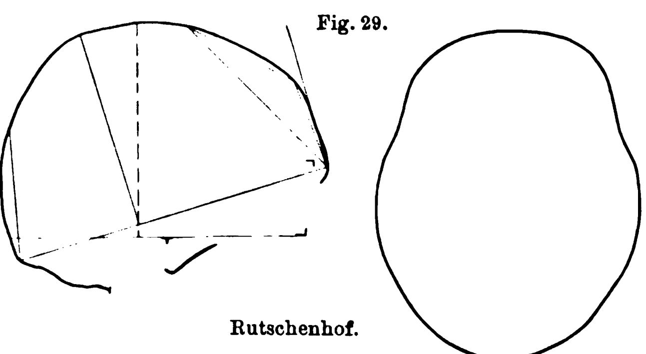


Fig. 29.

Rutschenhof.

ziehung der Nasenwurzel, kräftige Superciliarwülste, steil ansteigende Stirn, hohen Bogen bis Bregma, kurze Ebene bis zum Scheitel, gleichmäßigen, flachen Bogen vom Scheitel über Lambda bis Inion und flache Basis. Es sind fünf Schädel vom Reintypus: von Winterlingen, vom Hundersinger Fürstenhügel, von Dotternhausen, vom Rutschenhof bei St. Johann und von Pfäffingen. Die Brachykephalie steigt von 80,0 bis 89,94, dagegen sind alle orthokephal von 70,56 bis 73,86.

Typus III. Ofnettypus (Fig. 30) (Burg, Waltersleben). Es sind kleine Schädel von rein

elliptischem Grundriß, in der Mediankurve mit schwach eingezogener Nasenwurzel, schwachen Superciliarwülsten, rund gewölbter Stirn und ganz

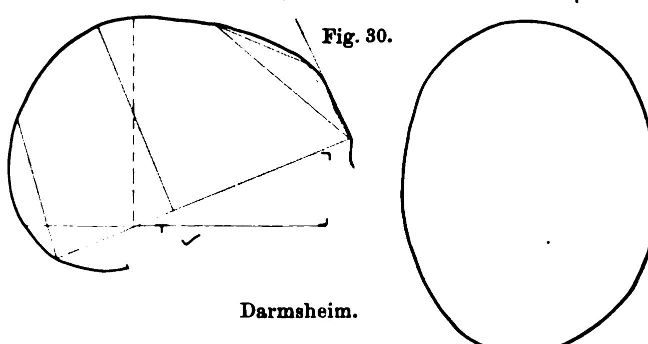


Fig. 30. Darmsheim.

schwacher Modellierung, bei welcher die Kurve von der Scheitelhöhe über Lambda und Inion bis Opisthion einen einzigen Bogen bildet. Es sind nur drei Schädel dieser Bildung, alle drei aus dem Unterland, zwei von Darmsheim (Ochsenhau und Aichelberg) und einer von Heutingsheim, alle drei weibliche und Kinderschädel, ein dolichokephaler Flachschädel und ein mesokephaler sowie ein brachykephaler Hochschädel, sämtlich mit der gleichen glatten Modellierung der Mittelkurve.

Typus IV. Östlicher Langkopftypus (Fig. 31) (Brünner Typus). Hier erscheint ein in Südwestdeutschland bisher ganz fremder Typus, dolichokephale Flachschädel von eigentümlicher Übereinstimmung in der Formen-

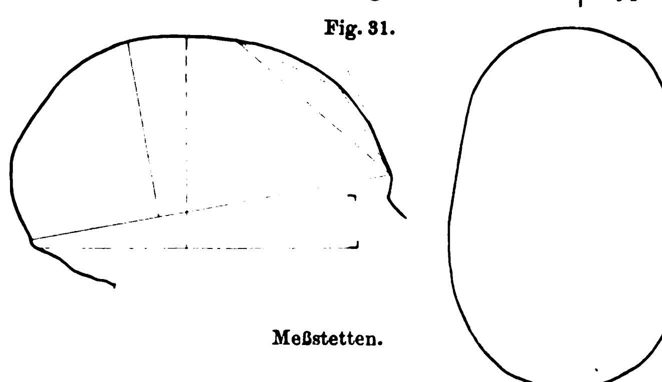


Fig. 31. Meßstetten.

gebung darstellend. Der Grundriß bildet eine lange, ganz gleichmäßige Ellipse, ähnlich den Schädeln mit Schnurkeramik. Nur der Schädel des Hauptgrabes im Fürstenhügel von Hundersingen zeigt stärkere Ausbauchung der Seiten des Hinterkopfes. Die Mediankurve zeigt leicht eingezogene Nasenwurzel, kräftige Superciliarwülste, ausgeprägten Sulcus supraglabellaris. Von da ist die Stirnkurve vollständig flach bis zum Bregma („fliehende" Stirn). Nach langer Ebene bis zur Scheitelhöhe erfolgt der Abfall in kräftigem Bogen bis zum Lambda, dem ein kleines, engbogiges Hinterhaupt und eine flache Basis folgt. Die ganze Bildung ist ausgesprochen „neandertaloid", dem Schädel Brünn I, Fig. 32 (Franz-Josefstraße), entsprechend. Von besonderem Interesse ist, daß der Schädel des Hauptgrabes im Fürstenhügel von Hundersingen diese Schädelbildung in besonders ausgeprägter Weise zeigt (Taf. XIII, 25, 26).

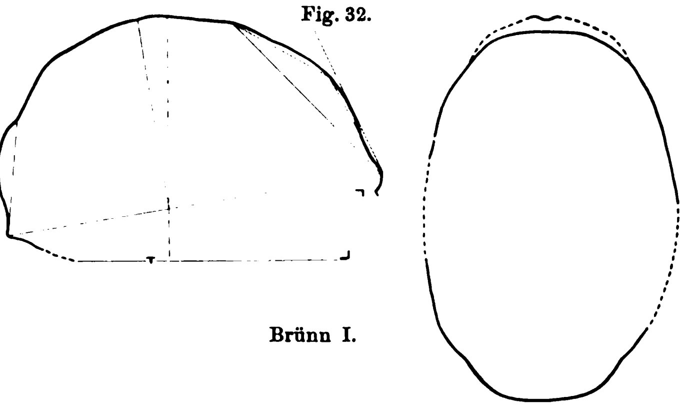


Fig. 32. Brünn I.

Sie erscheint als die Bildung der herrschenden Klasse in dieser Mischbevölkerung. Den reinen Typus zeigen von zehn Schädeln acht, von Hundersingen, Meßstetten, Hossingen, Neuhausen Ob./Eck, Darmsheim, St. Johann-Eulenwiese, Erpfinger Höhle. Weiter ist von besonderem Interesse, daß der einzige Schädel aus der alten Hallstattzeit, den wir besitzen, von Meßstetten, diesen Typus besonders ausgeprägt trägt (Fig. 31). Der Längen-Breitenindex steigt von 61,08 bis 75,79, der Längen-Höhenindex bei acht Schädeln von 54,36 bis 72,63. Nur zwei Schädel wieder von Darmsheim (Ochsenhau) sind Hochschädel von 75,56 und 75,29. Sie sind zugleich kleinwüchsig, mit Schädellänge 17,4 und 18,0, wie die dortigen Schädel vom Typus III und entsprechen wohl einer Mischung mit dem Unterländer Typus. Alle anderen sind

Maßtabelle.

Südwestdeutsche Hallstattschädel	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungs-winkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Profilwinkel
Württemberg.												
Typus I.												
Erpfinger Höhle	72,45	68,56	19,3	14,0	—	—	57	95	128	82	10,7	—
Rutschenhof	69,11	69,11	19,1	13,2	129,9	—	55	92	132	82	9,7	—
Typus II.												
Hundersingen, Dienerin . .	89,94	70,95	17,9	16,1	—	—	61	97	130	86	11,0	—
Dotternhausen	81,18	73,66	18,6	15,1	—	—	56	85	140	79	10,3	—
Typus III.												
Darmsheim	75,0	66,48	17,6	13,2	—	—	62	90	141	83	10,6	—
Typus IV.												
Hundersingen, Fürst	74,09	65,80	19,3	14,3	—	—	53	70	154	76	10,1	88
Meßstetten	61,08	59,61	20,3	12,4	—	—	50	77	145	79	9,5	—
Hossingen	67,69	54,36	19,5	13,2	130,0	97,74	60	85	138	82	10,5	80
Bayern.												
Beilngries I	74,35	74,87	19,1	14,2	123,3	91,74	61	93	138	86	11,5	85
Beilngries II	72,58	68,28	18,6	13,5	109,38	84,0	61	100	132	85	10,5	85
Paulushofen	84,70	73,77	18,3	15,5	120,9	91,91	61	85	145	81	11,0	90

ungewöhnlich geräumig, lang und breit, von 19,0 bis 20,5 Schädellänge. Wir stellen hier zum Vergleich das Diagramm des Lößschädels von Brünn I (Franz-Josefstraße) (Fig. 32).

Zu diesen vier Typen kommen noch eine Anzahl Mischformen. Wieder sind es drei Darmsheimer Schädel, welche als Mischung von III und IV erscheinen. Sie sind sämtlich kleinwüchsig mit gleichmäßig elliptischem, aber kurzem Grundriß, fliehender Stirn und glatter Modellierung, alle drei sind mesokephal, zwei Mittelhochschädel, einer ein Flachschädel. Vier weitere Schädel erscheinen als Mischung von II und IV: Von Großengstingen ein mesokephaler Hochschädel und ein brachykephaler Mittelhochschädel mit flacher, breiter Stirn und rundbogigem Hinterhaupt im Grundriß wie auch ein mesokephaler Flachschädel von Hohlestein. Hyperbrachykephal mit rein brachykephalem Adlerberggrundriß erscheint ein Schädel von Truchtelfingen, aber als Flachschädel mit fliehender Stirn mit Längen-Breitenindex 86,3 und Längen-Höhenindex 66,67.

Die Hallstattschädel der bayerischen Oberpfalz erwiesen sich ebenfalls als einer aus verschiedenen Typen gemischten Bevölkerung angehörig. Es standen zur Untersuchung 3 Schädel, 2 aus Beilngries an der Grenze von Mittelfranken und einer aus Paulushofen, die beiden ersten dem Typus I angehörend mit breiter Langellipse, breiter, flacher Stirn, flach gewölbten Seiten und engerem Hinterhaupt als Grundriß, in der Mediankurve mit hohem Schmalgesicht, vorspringender Nase, eingezogener Nasenwurzel, kleinen Superciliarwülsten, steil ansteigender Stirn, hohem Bogen bis zum Bregma, kräftigem Bogen zum Lambda und engerem Hinterhaupt. Beide sind dolichokephale Flach- und Mittelhochschädel. Dagegen gehört der Schädel von Paulushofen dem Typus II an. Er ist ein typischer Adlerbergschädel mit hohem Schmalgesicht, hypsikonch, leptorhin, brachystaphylin, jedoch mit dem eigenartigen Verlauf der Stirnkurve in gleichmäßigem rückwärts liegenden Bogen von Glabella bis Bregma, welchen wir in der folgenden Epoche kennen lernen werden.

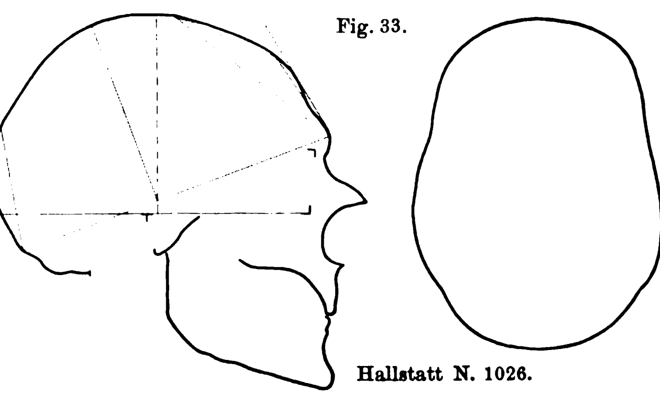
Das Ergebnis dieser Untersuchung für die ethnologischen Verhältnisse Südwestdeutschlands in dieser Epoche ist folgendes: Von der Bevölkerung der alten Bronzezeit ist ein ansehnlicher Teil bis in die nächste Epoche zurückgeblieben, und zwar mit Überwiegen des Megalithtypus und Einschlag westlicher Brachykephalen zu etwa $^1/_3$. An der Grenze gegen die unterländischen Stämme der „frühen Hall-

stattzeit" (= Waltersleben-Burg) haben lokale Vermischungen mit dieser kleinwüchsigen Rasse stattgefunden. Das Hallstattgebiet des Oberlandes kommt dagegen unter die Herrschaft eines von Osten eingewanderten großwüchsigen Stammes, welcher vom Beginn der alten bis zum Schluß der späten Hallstattzeit Südwestdeutschland in Besitz nimmt. Die Hallstattkultur (Stufe II bis IV) erscheint demnach von einem besonderen Volksstamm östlichen Ursprungs getragen und trennt sich ethnologisch und kulturell scharf von der Bevölkerung der Urnenfriedhöfe, deren Kultur besser als „späte Bronzezeit" von der eigentlichen Hallstattkultur abzuscheiden und der vorhergehenden Epoche anzugliedern wäre.

Die Schädel des südöstlichen Hallstattgebietes haben ihren Ursprung in einem recht ausgedehnten Verbreitungsbezirk. Kroatien, Slawonien, Krain, Ober- und Niederösterreich und Ungarn haben Schädelmaterial zu dieser Untersuchung beigetragen, im ganzen 27 Schädel.

Von besonderem Interesse sind 6 Schädel aus dem oberösterreichischen Hallstätter Gräberfelde (Fig. 33) (Taf. XIII, 27, 28). Diese Schädel zeigen in Grundriß und Mediankurve die größte Übereinstimmung. Sie sind sämtlich dolichokephale Flachschädel mit hohem Schmalgesicht. Nur ein Schädel ist mesokephal bei sonst gleicher Bildung, die anderen bewegen sich in Längen-Breitenindex von 71,73 bis 74,74. Der Längen-Höhenindex steigt von 61,2 bis auf 69,66. Den Grundriß bildet wie bei den südwestdeutschen Schädeln eine Ellipse mit runder Stirn und rundem Hinterhaupt, doch ladet hier überall die hintere Hälfte in den Seiten stärker aus wie die vordere, wie bei dem Fürstenschädel von Hundersingen. Auch ist die Ellipse etwas kürzer gebaut. Die Linienführung der Mittelkurve entspricht den südwestdeutschen Schädeln in der Gesamtform, doch gehen die Bogensegmente in gleichmäßigerem Schwunge ineinander über. Ober- und Untergesicht sind mittelhoch, die Nase gebogen und stark vorspringend, die Nasenwurzel tief eingezogen. Auf kräftige Superciliarwülste folgt ein ausgeprägter Sulcus supraglabellaris. Die stark fliehende Stirn läuft in gleichmäßigem Bogen zum Bregma, auf kurze Ebene folgt dann ein weiter Bogen zum Lambda, ein engeres Hinterhaupt und schwach gewölbte Basis. Die Schädel sind auch kleinwüchsiger als die südwestdeutschen. Die Schädellänge steigt allerdings von 17,5 bis 19,1, aber 4 von den 6 Schädeln messen unter 18,0 Länge. Bemerkenswert ist das vollkommene Fehlen

Fig. 33.



Hallstatt N. 1026.

Maßtabelle.

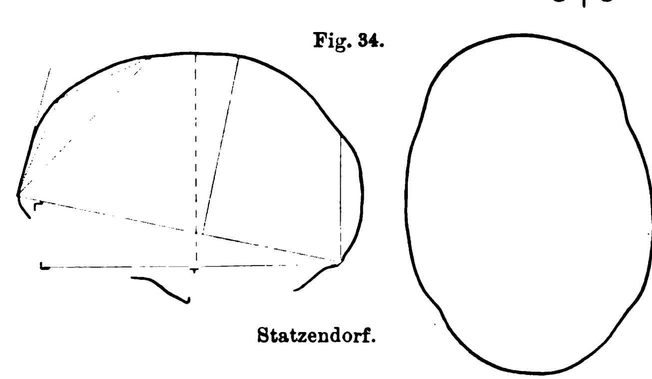
Schädel des Hallstätter Gräberfeldes Wiener Hofmuseum	Längen-Breitenindex	Längen-Höhenindex	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungswinkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Profilwinkel	Kapazität
Nr. 1026 (1886) . . .	73,03	69,66	17,8	13,8	130,0	94,35	58	80	146	80	9,9	88	1110
Nr. 895	72,78	63,33	18,0	13,1	114,47	—	58	84	142	80	10,0	89	—
Nr. 914	71,73	61,26	19,1	13,7	126,1	85,38	60	86	138	82	11,2	87	—
Nr. 917	74,74	67,37	19,0	14,2	ober 85,23	ober 65,79	59	84	140	78	10,3	—	—
Nr. 897	72,07	63,13	17,9	12,0	—	—	58	89	137	78	9,8	—	—
Nr. 909	77,71	65,14	17,5	13,6	ober 135,28	ober 88,03	60	89	142	74	10,0	92	—

Maßtabelle.

Schädel von Statzendorf-Althallstatt	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Obergesichts-index	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungs-winkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Profilwinkel
Nr. 1 (79 A)	72,43	68,85	18,5	13,4	—	—	62	94	138	82	10,3	—
Nr. 2	73,08	69,78	18,2	13,3	—	—	62	95	133	76	10,5	—
Nr. 3	72,32	76,84	17,7	12,8	—	—	65	109	128	86	11,4	—
Nr. 4	67,21	69,40	18,8	12,3	—	—	60	88	138	78	9,6	—
Nr. 5 Grab 104 B	73,88	75,14	17,9	13,1	—	—	66	107	130	78	10,5	—

der Brachykephalie unter diesen Hallstattschädeln. Der westeuropäische Einschlag geht also in dieser Zeit bloß bis Bayern. Wir werden uns dieser Tatsache bei der Betrachtung der Latèneschädel und der „Kelten"-Frage erinnern. Das Verhältnis der oberösterreichischen Hallstattschädel zu den südwestdeutschen bildet eine Parallele zu den kürzeren und längeren Varietäten der bandkeramischen Form in denselben Gebieten.

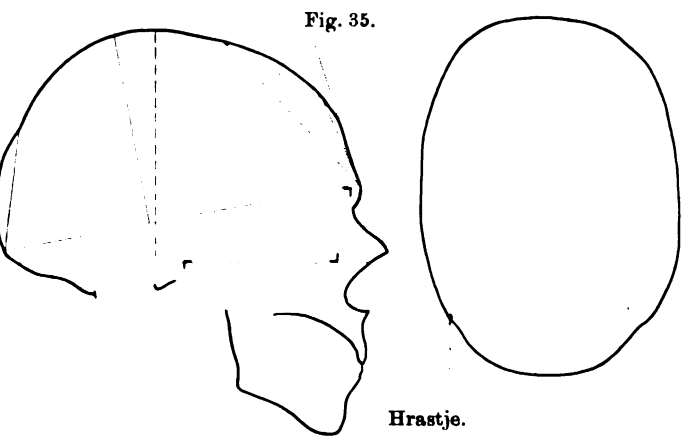
Fig. 34.



Statzendorf.

Denselben Charakter der Kleinwüchsigkeit und glatten Modellierung wie die meisten Schädel des Hallstätter Gräberfeldes zeigen die Schädel von Statzendorf in Niederösterreich (Fig. 34). Die Mehrzahl sind dolichokephale Flachschädel. Wieder fehlt jede brachykephale Beimischung. Gehörten die Schädel des Hallstätter Gräberfeldes vorwiegend der mittleren und späteren Hallstallzeit an, so gehen die Statzendorfer Gräber in die alte Hallstattzeit zurück. Der Grundriß der unter sich recht gleichartigen Schädel stellt eine kurze Ellipse mit runder Stirn, rundem Hinterhaupt und ausgebauchten Seiten dar, die Mediankurve zeigt schwache Modellierung der Stirn mit schwachen Superciliarwülsten, gleichmäßigem, rückwärts verlaufendem Bogen bis zum Bregma, gleichmäßigem Bogen über den Scheitel bis zum Lambda, engerem Hinterhaupt und flacher Basis. Dieser Kurvenverlauf bildet meist nur drei Segmente: Nasion-Bregma, Bregma-Lambda, Lambda-Inion. Auffällig ist hier die glatte, runde Wölbung der Stirn, welche an die Schädel von Burg und Waltersleben erinnert und sich in teilweise sehr hohem Stirnwinkel ausspricht. Die Schädel mit den größten Stirnwinkeln sind zugleich Hochschädel. Wir haben hier eine Parallele zu Typus III der südwestdeutschen Schädel (Darmsheim), einen somatischen Anknüpfungspunkt der I. Hallstattstufe mit den folgenden.

Fig. 35.



Hrastje.

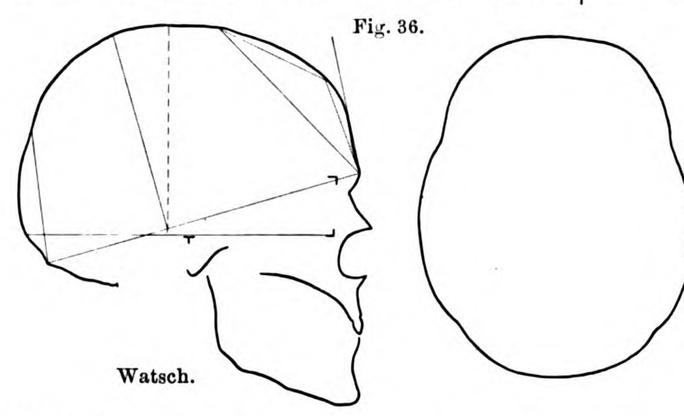
Zur Untersuchung kamen fünf Schädel: drei dolichokephale Flachschädel und zwei Hochschädel.

Wesentlich anders erscheint der Typus der Hallstattbevölkerung im südlichen Vorland

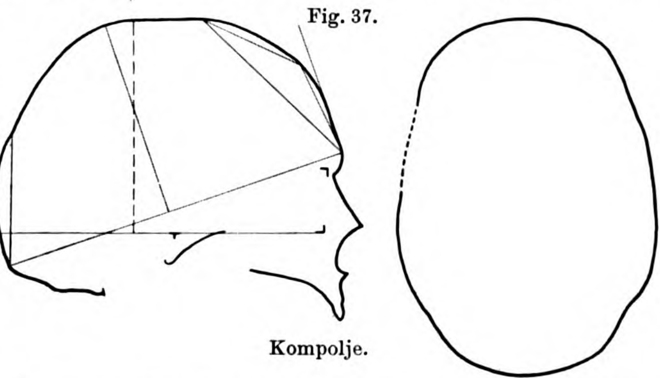
Maßtabelle.

Hallstattschädel aus Krain	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungs-winkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Profilwinkel	Kapazität
Hrastje Nr. 3696 . .	68,91	65,80	19,3	13,3	116,0	84,06	56	82	144	75	10,1	82	—
Watsch Nr. 12 . . .	72,93	70,72	18,1	13,2	—	—	56	89	135	78	9,9	—	—
Watsch Nr. 9	80,56	72,78	18,0	14,5	122,1 ober	92,06 ober	65	95	135	81	10,6	90	1400
Watsch Nr. 10 . . .	80,59	75,29	17,0	13,7	70,45	52,99	60	102	135	83	11,0	88	—
Watsch Nr. 11 . . .	76,88	75,14	17,3	13,3	108,6	84,80	62	96	137	79	10,2	90	1100
Margarethen - Kutzel	80,70	73,68	17,1	13,8	128,8	93,28	59	84	145	86	10,4	86	—

der Ostalpen. Zur Untersuchung standen sechs Schädel: je einer von Hrastje (Fig. 35) und von Kutzel-Margarethen und vier Schädel von


Fig. 36.
Watsch.

Watsch. Vollständig den Typen der großen Hallstattnekropole am Salzberg zugehörig sind zwei Schädel, einer von Watsch und der von Hrastje (Taf. XIII, 29, 30), und zwar bildet der letztere ein typisches Seitenstück zu Hallstatt 1026 und Hundersingen in ihrer Brünner Stirnbildung; ebenso gleicht Schädel 12 von Watsch den südwestdeutschen Schädeln. Der Grundriß ist eine gleichmäßige Langellipse mit runder Stirn und rundem Hinterhaupt und gleichmäßig gewölbten Seiten. Die Mediankurve zeigt langes Gesicht, vorspringende Nase mit eingezogener Wurzel, ausgeprägte Superciliarwülste, in gleichmäßigem Bogen rückwärts fliehende Stirn, Ebene nach dem Bregma, weiten Bogen zum Lambda, rundes Hinterhaupt und flache Basis. Es sind dolichokephale Flachschädel mit hohem Schmalgesicht. Die drei anderen Schädel dagegen von Watsch (Taf. XIII, 35, 36) und der von Margarethen sind rein brachykephal oder von brachykephalem Habitus (Fig. 36) mit hohem Schmalgesicht, mesokonch, platyrhin und brachystaphylin. Den Grundriß bildet der Doppelkreis mit weitem Stirnbogen. Schläfeneinziehung und Kreisbogen über das Hinterhaupt. In der Medialkurve folgt auf ein orthognathes Gesicht mit vorspringender Nase eine ausgezogene Nasenwurzel, kräftige Superciliarhöcker, steil ansteigende hohe Stirn mit rascher Umbiegung nach dem Bregma, Ebene bis zur Scheitelhöhe, bogenförmiger Abfall zum Lambda und plattes Hinterhaupt. Diese Gräberfelder gehören der Mittel- und Späthallstattzeit an, und wir werden wohl nicht fehlgehen, wenn wir den brachykephalen Teil der Schädel italischer, wahrscheinlich etruskischer Bevölkerung zuschreiben.


Fig. 37.
Kompolje.

In den südlichen Ländern der Stephanskrone kehren wir wieder vollständig in den Kreis von Typus IV der südwestdeutschen Hügelgräber zurück. Aus Kroatien standen zur Untersuchung aus der Hügelnekropole von

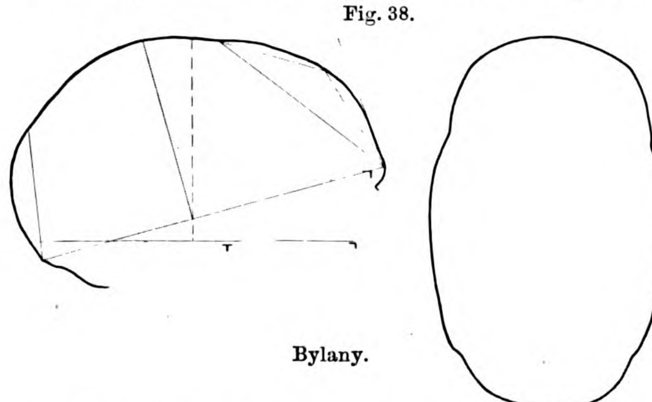
Maßtabelle.

Hallstattschädel von Kroatien und Ungarn	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungs-winkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Profilwinkel	Kapazität
Kompolje 75	74,59	71,35	18,5	13,8	ober 75,79	ober 57,14	62	88	142	71	10,5	85	1330
Kompolje 31	68,02	61,45	19,7	13,4	—	—	60	102	128	89	10,5	—	—
Kompolje 152	69,10	66,29	17,8	12,3	—	—	61	97	136	84	10,2	—	—
Kompolje 144	70,37	66,67	18,9	13,3	—	—	58	85	140	78	11,0	—	—
Kompolje 81	72,63	70,33	19,0	13,8	—	—	62	96	135	80	10,7	—	—
Kompolje 23	73,58	66,84	19,3	14,6	—	—	64	90	138	77	10,4	—	—
Kompolje 38	80,47	65,68	16,9	13,6	—	—	65	98	140	86	10,0	—	—
Vlašcopolje	84,71	75,16	15,7	13,3	—	—	57	102	133	88	8,7	—	—
Prozor	70,53	68,42	19,0	13,4	—	—	60	106	140	68	10,3	—	—
Uifalu	73,91	67,93	18,4	13,6	—	—	68	90	142	78	9,8	—	—

Kompolje sieben Schädel (Fig. 37), von **Vlašcopolje, Prozor** und aus Ungarn von **Uifalu** je ein Schädel. Mit Ausnahme von zwei Kinderschädeln von Vlascopolje und Kompolje sind alle diese Schädel dolichokephale Flachschädel von kräftigem Bau. Der Grundriß bildet eine gleichmäßige Langellipse mit runder Stirn, rundem Hinterhaupt und kräftig gewölbten Seiten. Auf ein langes Gesicht mit vorspringender Nase und eingezogener Wurzel folgen in der Mediankurve kräftige Superciliarhöcker, rückwärts fliehende, flache Stirn. Auf die Ebene nach dem Bregma folgt Abfall in weitem Bogen, enger gewölbtes Hinterhaupt und flache Basis (Taf. XIII, 31, 32, Kompolje).

Auch der **Nordosten** von Mitteleuropa wurde von der Hallstattkultur erobert. Sie hat zwei Kulturzentren nach Norden vorgeschoben, die **Bylaner Kultur in Böhmen** und die **schlesische Hallstattkultur**, beide der mittleren Hallstattzeit angehörend, mit Leichenbrand beginnend und mit sparsamen Skelettgräbern endigend.

Fig. 38.



Bylany.

Beide charakterisieren sich durch dünnwandige, meist gedrückte Gefäße, welche auf zartgelbem Grunde aufgemalte Ornamente ganz bestimmter Art enthalten, Dreiecke mit Fähnchen, Triquetrum, Hakenkreuz, Strahlenkranz, Widderkopf, die wir als Zeichen religiösen Kults auffassen dürfen. Mit dem Süden verbinden diese Gruppen Certosafibeln, mit Mittelösterreich die Harfenfibel, einheimisch erscheint die Tüllenkopfnadel, Schwanenhalsnadel und Leierkopfnadel. Die böhmische Kultur erscheint eher von Schlesien abhängig als umgekehrt.

Von **böhmischen Schädeln** liegen fünf vor, vier aus **Bylany** (Fig. 38), einer aus Střesowitz. Drei dieser Schädel sind typische Hallstattform, und zwar von der energischer modellierten Varietät, **dolichokephale Flachschädel** mit leptoprosopem Schmalgesicht, eingezogener Nase, kräftigen Superciliarwülsten, flacher, in gleichmäßigem Bogen zum Bregma fliehender Stirn, langer Ebene bis zum Scheitel, bogenförmigem Abfall zum engbogigen Hinterhaupt. Den Grundriß bildet eine lange, gleichmäßige Ellipse mit runder Stirn, rundem Hinterhaupt und flach gewölbten Seiten. Der Střesowitzer Schädel trägt dagegen alle Merkmale **westeuropäischer Brachykephalie.** Er ist ein typischer brachykephaler Hochschädel mit chamaeprosopem Schmalgesicht, kräftiger vorspringender Nase, eingezogener Nasenwurzel,

Maßtabelle.

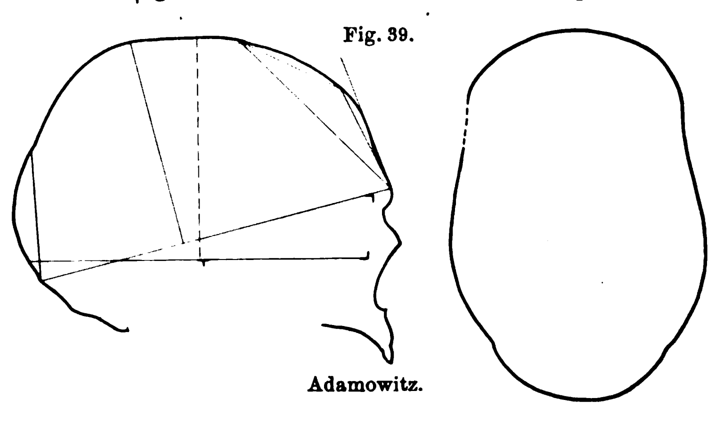
Böhmische Schädel der Hallstatt-Periode	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungs-winkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Profilwinkel
Bylany 5	65,78	62,11	19,0	12,5	ober 81,93	—	52	86	139	99	10,0	—
Bylany 4	71,81	71,28	18,8	13,5	135,32	96,88	62	96	134	80	10,7	87
Bylany 2	75,98	65,36	17,9	13,6	—	—	60	88	143	80	10,1	—
Bylany 6	78,95	73,10	17,1	13,5	—	—	64	95	138	72	10,1	—
Střesowitz	80,57	75,43	17,5	14,1	110,87	87,93	64	100	136	88	10,8	88
Schlesische Schädel												
Adamowitz 93, 3	69,59	68,04	19,4	13,5	—	—	58	84	145	80	11,0	89
Adamowitz 119, 5	74,59	70,27	18,5	13,8	—	—	56	95	130	87	9,2	—
Adamowitz 92, 4	75,68	68,11	18,5	14,0	—	—	57	90	133	86	10,6	—
Adamowitz 836, 1	67,37	70,00	19,0	12,8	—	—	56	80	142	76	10,1	—

gerade aufsteigender Stirn, hohem Bogen bis zum Bregma, Fortsetzung des Anstiegs bis zum Scheitel, gleichmäßigem flachen Bogen über Lambda zum Inion und gewölbter Basis. Der Grundriß zeigt den Doppelkreis mit weiterer Stirn und engerem Hinterhaupt und stark ausgebauchten Seiten. Der fünfte (Bylanyer) Schädel ist diesem in der Mediankurve entsprechend, jedoch mit gleichmäßig gewölbter Stirn. Der Grundriß zeigt die beiden Kreise etwas auseinandergezogen, hält also in den Maßen die Mitte zwischen beiden Typen. Die südwestdeutsche Hallstattbevölkerung, die über Bayern mit Böhmen in ethnologischem Zusammenhang stand, hat also Vertreter ihres Typus II nach Böhmen entsandt.

Ganz einheitlich erscheinen dagegen somatisch die schlesischen Schädel. Zur Untersuchung kamen vier, sämtlich von Adamowitz (Taf. XIII, 33, 34). Alle vier zeigen die energische Modellierung des südwestdeutschen Schädeltypus IV (Fig. 39). Auf ein orthognathes Gesicht mit vorspringender Nase und eingezogener Wurzel folgen kräftige Superciliarwülste, flache, rückwärts liegende Stirn mit flachem Bogen zum Bregma, gleichmäßigem Bogen zum Lambda, engbogigem Hinterhaupt und gewölbter Basis. Den Grundriß bildet eine gleichmäßige Ellipse mit runder Stirn, rundem Hinterhaupt und flach gewölbten Seiten.

Das Ergebnis der Untersuchung der Schädel des östlichen Hallstattkreises ergibt bei gleicher Grundform zwei Varietäten, eine längere von energischem Schwung der Modellierung und eine gedrungenere mit glattem, grazilem Bau, letztere in der Hauptsache den

Fig. 39.



Adamowitz.

ober- und niederösterreichischen Stämmen eigen, in der Modellierung den wenigen in Mitteldeutschland erhaltenen Schädeln aus der frühen Hallstattzeit entsprechend. Die längere starkwüchsige Varietät erscheint rein in Kroatien und Schlesien, in Böhmen sind ihnen Einzelschädel der westlichen Brachykephalie beigemischt, in Watsch sehen wir brachykephale Zuwanderer aus Oberitalien. Aber mit dieser Ausnahme sehen wir die ganze Hallstattkultur getragen von einem bestimmten einheitlichen Volkstypus östlichen Ursprungs. Es hat demnach nicht nur eine Kulturwanderung, sondern eine Völkerströmung von Süden nach Norden und von Osten nach Westen in die nach dem Abzug der nordischen Aunjetitzer Stämme immer noch recht aufnahmsfähigen südwest-

deutschen und nordostdeutschen Länder stattgefunden, soweit sie nicht in der jüngeren Bronzezeit von süddeutschen Einwanderern ausgefüllt waren.

Dem ganzen somatischen Habitus nach erscheint dieser mächtige Völkerstrom als eine späte Parallelentwickelung zu der früheren bandkeramischen Wanderung. Der Ausgangspunkt ist aber diesmal die westliche Hälfte der oberen Balkanländer gewesen. Auch diese Stämme sind daher Südindogermanen gewesen, und wir können in ihnen die illyrischen Stämme sehen, welche eine Nachblüte der mykenischen Kultur entwickelten. Die Entstehung dieser Rasse ist aber eine einheimische, direkt an den Schädel von Brünn I (Franz-Josefstraße) anknüpfende. Die folgende Untersuchung der keltischen Latèneschädel wird zeigen, daß diese Bevölkerung mit „Kelten" lediglich nichts gemein hat.

V. Die keltische Latènezeit.

Der gewaltige Aderlaß, den die nordländische Besiedelung der östlichen Hälfte des mitteleuropäisch-deutschen Gebietes durch die Abwanderung der Aunjetitzer Stämme erfahren hatte, hatte zwar das Einströmen der Hallstattstämme von Südosten her zur Folge gehabt, das politische Gefüge dieser Stämme scheint jedoch ein sehr lockeres, in viele Einzelklane gespaltenes gewesen zu sein, wie aus den zahlreichen Ringburgen und den Fürstenhügeln hervorgeht. Viehzucht, Handel und Industrie scheinen eine Quelle großen Reichtums geworden zu sein, denn wir finden schon in den Hügelgräbern der späten Hallstattzeit Schmuck und Geräte eines neuen Stils, die als direkter Import aus den klassisch geschulten Werkstätten im Hinterlande von Massilia anzusehen sind.

Diese Prachtstücke, griechische Bronzegefäße und Tonschalen mit Gold verziert, auf der Drehscheibe gearbeitete flaschenartige Gefäße mit eingepunzten Tier- und Pflanzenfriesen, Tier- und Maskenkopffibeln finden sich in einem langen Strich, welcher vom Mittelrhein über das württembergische Unterland und die Osthälfte Bayerns nach Böhmen und Schlesien zieht. Grabhügel, wie von Rodenbach in der Pfalz, Kleinaspergle in Württemberg, Matzhausen und Parsberg in der Oberpfalz, Oblat, Hraste bei Pösek und Chlum in Böhmen, Vogelgesang in Schlesien mit reichem Goldschmuck bezeichnen diesen Handelsverkehr. Ob er schon von einer ersten keltischen Zuwanderung getragen war, darüber geben keine Skelettfunde Auskunft.

Um so bestimmter kennen wir die somatische Beschaffenheit der Bevölkerung der mit der zweiten Latènestufe, der „Frühlatènezeit", sich zahlreich findenden Skelettflachgräber. Ihr Beginn auf deutschem Boden um 400 v. Chr. läßt sich aus südwestdeutschen Funden griechischer Herkunft bestimmt festlegen. Sie sprechen deutlich von einer neuen, dem Zentrum der westeuropäischen Brachykephalie entstammten Völkerströmung. Diese Völkerbewegung mit den Nachrichten der alten Schriftsteller über die keltische Wandersage von Bellovesus und Segovesus in Übereinstimmung zu bringen, mag ein Wetzstein des Witzes für die Herren Philologen bleiben, die sich mit der Zuverlässigkeit der alten Scriptores historiarum abfinden mögen. Archäologisch und anthropologisch ist das Auftreten einer ganz gleichartigen neuen Bevölkerung mit gleicher Kultur in Südwestdeutschland bis zum Thüringerwalde, den Alpen, Böhmen, Mähren, Pannonien und den Donauländern erst von 400 v. Chr. ab durch ihre Gräber und deren Beigaben erwiesen. Die Einheitlichkeit dieser Bevölkerung bleibt sich auch in der zweiten Stufe, der Mittellatènezeit, gleich, an derem Schluß die Reste der aus Böhmen und Mähren von germanischen, aus den Donauländern von dakischen Stämmen vertriebenen Kelten nach Südwestdeutschland, der Schweiz und Frankreich zurückfluteten. Dieser großen Völkergruppe, aber nur dieser in Mitteleuropa, können wir jetzt mit Bestimmtheit den Namen „Kelten" geben. Für die Geschichte der keltischen Wanderung sind es wesentlich drei Stammesgruppen, die sich an die Namen der Volci-Tectosages, Helvetier und Bojer knüpfen und die zur Seßhaftigkeit gelangten. Die ersten gelangten durchs Maintal zum Thüringerwald, die zweiten besetzten das südwestdeutsche Alpenvorland, und die dritte, größte Gruppe gelangte nach Böhmen, Mähren und

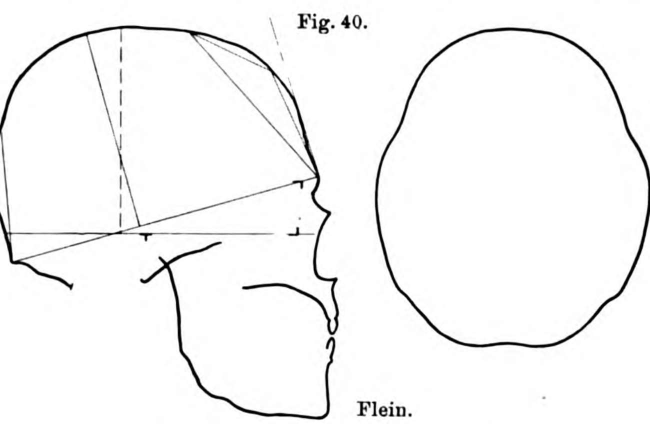
Pannonien. Außerdem gab es um Beute fechtende Heerhaufen, die bis weit nach dem Osten streiften und teilweise in fremde Kriegsdienste traten. Sie können wir für unsere Flachgräber, die wesentlich der Ackerbaubevölkerung angehörten, nicht in Anspruch nehmen. Die Vindeliker scheinen beiseite gedrängte und dann keltisierte Hallstattbevölkerung gewesen zu sein. Zum Schluß der Bewegung sind die Helvetier in die Nord- und Westschweiz zurückgewichen und die Reste der Bojer in das wohl vorher helvetisch gewesene südwestdeutsche Alpenvorland zurückgedrängt. Ob die italischen Kelten durch das Etschtal herunter, oder über die Kottischen Alpen oder den Rhoneweg in die Poebene herabstiegen, ist für unsere Untersuchung gleichgültig.

Die südwestdeutsche (helvetische) Gruppe (Fig. 40) hat sechs Schädel zur Untersuchung geliefert: drei aus Württemberg, einen aus dem Maintal und zwei aus der Rheinpfalz.

Die Beigaben sind geschlossene oder mit Stempelenden versehene offene Knotenringe, Fibeln mit zurückgebogenem, eine Kugel, Scheibe oder Vase tragenden Fuß, Drahtarmringe, Halsringe mit geknöpften Enden oder Hakenverschluß, oder hohl mit Stöpselverschluß, Hiebmesser und Kurzschwerter mit ringförmigem Ortband. Es ist die typische Ausstattung der keltischen Bauernbevölkerung der zweiten Stufe.

Die Schädel bilden zugleich das Vorbild (Taf. XIV, 37, 38, 39) für den ganzen keltischen Rassetypus der Unterschichten der Bevölkerung. Auf ein langes Gesicht mit hohem Unter- und Oberkiefer, vorspringender Nase und eingezogener Wurzel folgen runde Superciliarwülste mit breitem Sulcus supraglabellaris, von welchem die Stirn in ganz gleichmäßigem hohen Bogen ohne Trennung in Pars facialis und cerebralis, meist ziemlich rückliegend zum Bregma verläuft. Diese Stirnbildung ist charakteristisch für die gesamte Brachykephalie der keltischen Schädel und unterscheidet sie scharf sowohl vom Grenelletypus als vom Pfahlbautypus. Auf flache Ebene nach dem Bregma folgt bogenförmiger Abfall zum Lambda, plattes Hinterhaupt, vorspringendes Inion und gewölbte Basis. Den Grundriß bildet ein Doppelkreis mit breiter, runder Stirn, ausladenden rundgewölbten Seiten und plattem Hinterhaupt. Die Einziehung in der Schläfengegend ist meist wenig ausgeprägt. Sämtliche Schädel sind brachykephal, hyperbrachykephal oder an der oberen Grenze der Mesokephalie, zwei Hochschädel, zwei orthokephal und zwei an der oberen Grenze der

Fig. 40.



Flein.

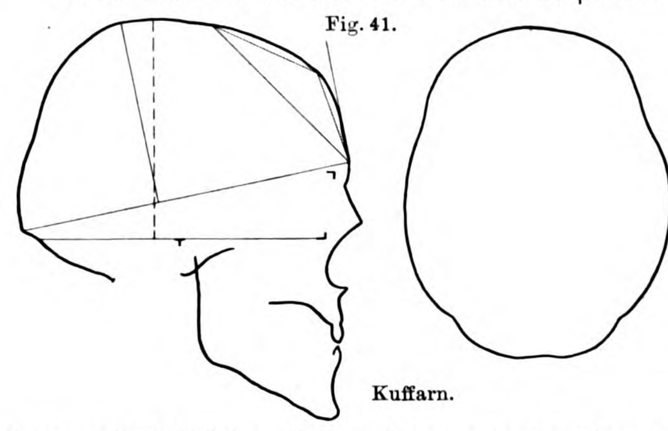
Maßtabelle.

Südwestdeutsche Latèneschädel	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungs-winkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Profilwinkel	Kapazität
Flein	88,62	77,84	16,7	14,8	131,9	91,85	64	87	140	80	10,6	78	1400
Großgartach	81,14	80,0	17,5	14,2	129,54	91,20	65	96	136	78	11,0	87	—
Rechtenstein	79,23	70,49	18,3	14,5	—	—	60	90	135	82	10,8	—	—
Eschersheim 5 . . .	90,16	69,40	18,3	16,5	—	89,4	64	92	140	78	11,0	85	—
Biblis bei Worms I .	80,2	69,77	17,2	13,8	—	—	55	90	130	81	9,5	—	—
Biblis II	79,67	73,08	18,2	14,5	—	—	61	84	132	83	10,3	—	—

Chamaekephalie; alle haben ein hohes Schmalgesicht und sind chamaekonch oder mesokonch, leptorhin oder platyrhin.

Die niederösterreichischen Schädel. Es kamen acht Schädel zur Untersuchung, sechs aus Flachgräbern von Kuffarn (Fig. 41) und zwei von Getzersdorf. Es sind großenteils Kriegergräber mit reicher Ausstattung in Gefäßbeigaben und Waffen. Von Interesse für die frühe Zeitstellung ist eine Certosafibel und eine mit reichem Figurenfries ausgestattete Bronzesitula der Hallstattkultur. In Form des Kurvenverlaufs der Mittellinie und im Grundriß gleichen diese Schädel vollkommen den südwestdeutschen, doch ist ihre Brachykephalie wesentlich gemäßigter. Von Interesse ist daher, daß die Beigaben eine höher stehende Gesellschaftsklasse ausweisen. Auch hier finden wir die in gleichmäßigem Bogen nach rückwärts laufende rundgewölbte Stirn, die ausladenden Seiten und das abgeflachte Hinterhaupt und den Doppelkreis als Grundrißform, die sich bei den Schädeln von niederem Index durch Hinausziehen der Schläfenebene verlängert. Drei sind Hochschädel, zwei Mittelhochschädel und nur einer ein Flachschädel. Alle zeigen hohes Schmalgesicht mit hohem Unterkiefer, vorspringender Nase und hypsikonchen oder mesokonchen Augenhöhlen.

Fig. 41.

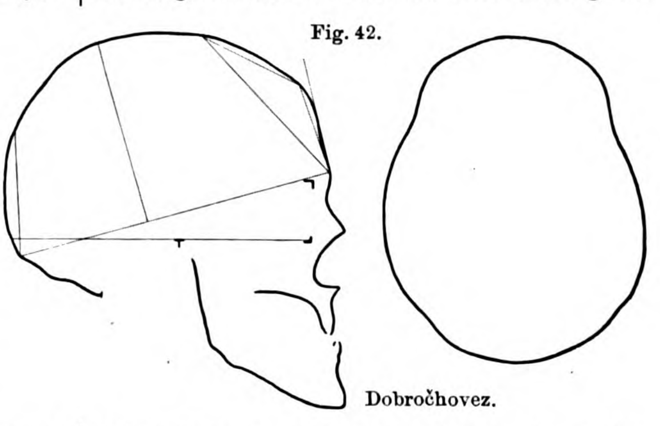


Kuffarn.

Aus den Ländern südlich der Ostalpen konnte nur ein Schädel aus einem Flachgrab von Prozor, Komitat Lika-Krbara, untersucht werden. Er entspricht in der Mediankurve vollkommen den bis jetzt untersuchten brachykephalen Schädeln. Im Grundriß fügt er zur Kreisform des Hinterhauptes eine breite, flache Stirn.

Aus Mähren kamen drei Schädel zur Untersuchung, sämtlich in Bau und Modellierung der Schädelkapsel und der Gesichtsform den niederösterreichischen entsprechend (Fig. 42). Im

Fig. 42.



Dobročhovez.

Maßtabelle.

Niederösterreichische Schädel	Längen-Breitenindex	Längen-Höhenindex	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungswinkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Profilwinkel	Kapazität
Kuffarn III	81,40	63,95	17,2	14,2	111,83	89,66	58	95	133	78	9,5	84	—
Kuffarn IV	80,66	77,35	18,1	14,6	143,7	80,0	64	93	137	79	11,2	86	—
Kuffarn II	80,0	73,14	17,5	14,0	124,4	92,13	57	90	135	74	9,7	88	—
Kuffarn I	79,10	70,06	17,7	14,0	111,70	84,0	60	95	140	78	9,9	82	—
Kuffarn V	78,38	71,89	18,5	14,5	120,65	87,40	56	94	135	71	10,0	87	—
Kuffarn VI	77,05	75,96	18,3	14,1	—	—	61	96	133	81	10,8	89	—
Getzersdorf 3688	84,88	89,44	17,2	14,6	ober 78,82	ober 55,83	61	90	138	79	10,5	90	—
Getzersdorf Gr. 19 . . .	83,70	68,48	18,4	15,4	—	—	54	88	135	84	9,7	—	—
Prozor	82,18	75,29	17,4	14,3	120,88	86,61	56	86	126	83	9,8	—	—

Maßtabelle.

Mährische Schädel	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungs-winkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Profilwinkel	Kapazität
Dobrochovez 266 . .	79,07	80,81	17,3	13,6	120,65	92,50	63	90	136	78	9,9	88	—
Nizkowice	78,65	75,84	17,8	14,0	131,25	105,0	60	90	137	91	11,2	90	—
Kromau	79,19	75,14	17,3	13,7	118,99	83,93	64	109	122	77	10,6	85	1340

Grundriß sind sie etwas länger gebaut, auch fehlt die Abplattung des Hinterhauptes, wodurch sich etwas niederere Längen-Breitenindexzahlen ergeben. Die Beigaben dieser Schädel

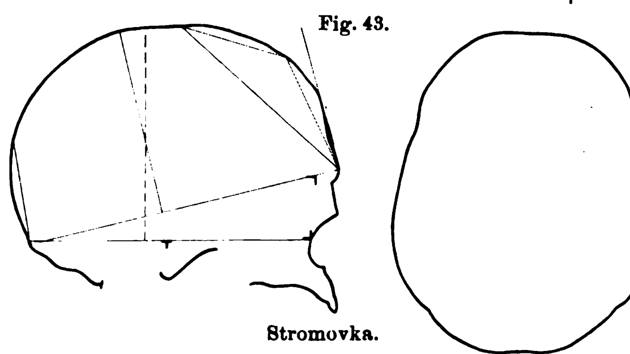


Fig. 43.

Stromovka.

sind Mittellatènefibeln, sie stammen also aus einer etwa 80 Jahre späteren Zeit, wie die Schädel von Kuffarn. Ihre Gesichtsbildung zeigt ein schmales, aber etwas niedereres Gesicht, auch sie sind hypsikonch oder mesokonch, zwei mit schmaler, einer mit breiter Nase (Taf. XIV, 40, 41, 42, Dobrochovez).

Die böhmischen Schädel sind deshalb von besonderem Interesse, weil sie der am längsten auf dem eroberten mitteleuropäischen Boden seßhaft gebliebenen keltischen Völkergruppe angehören. Die Bojer saßen in Böhmen vom Beginn der Frühlatène- bis zum Schluß der Mittellatènezeit, also mindestens $2^1/_2$ Jahrhunderte.

Die Zahl der zur Untersuchung gelangten Schädel ist daher für prähistorisches Material auch eine recht ansehnliche, sie beträgt 15 Schädel. Es wird sich fragen, ob dieses Material typologisch so einheitlich sich verhält, wie die übrigen Latèneschädel. Böhmen hatten vorher Hallstattbevölkerung und Lausitzer im Besitz gehabt, letztere jedenfalls körperlich mit einem starken Einschlag nordischer Bildung, und es ist glaubhaft, daß das „ver sacrum", das die keltische Urheimat verließ, nicht so ungemein zahlreich war, um ganz Böhmen sofort zu besiedeln, sondern einen Teil der dortigen einheimischen Bevölkerung nur seiner Macht und Kultur dienstbar machte. Wir dürfen daher hier Zeichen einer Bevölkerungsmischung erwarten, und die Untersuchung hat auch wirklich eine solche ergeben. Unter den 15 Schädeln befinden sich sechs reine Brachykephale, und zwar nicht nur der Maßzahl, sondern der ganzen Modellierung nach (Fig. 43), alle sechs typische Vertreter der keltischen Brachykephalie (Taf. XIV, 43, 44 45, Languqest), bis auf einen alle brachykephale Hochschädel, als Grundriß Doppelkreis mit halbkreisförmigem Hinterkopf und weiterem Stirnbogen zeigend. In der Mediankurve folgen auch hier auf eingezogene Nasenwurzel runde Super-

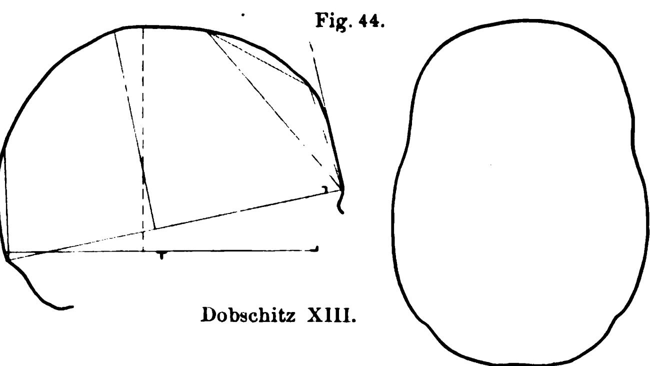


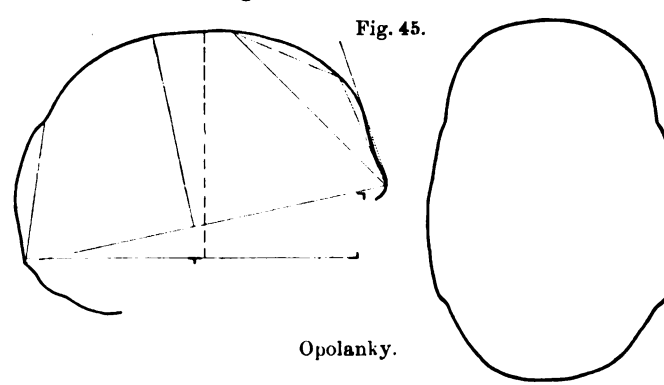
Fig. 44.

Dobschitz XIII.

ciliarhöcker mit breiter Fossa supraglabellaris, von welcher die Stirnkurve in gleichmäßigem hohen Bogen rückwärts zum Bregma zieht. Die Längen-Breitenindexzahlen steigen von 80,25 bis 88,20. Ihnen stehen fünf Langköpfe gegenüber: vier davon (Fig. 44) mit breiter, flacher Stirn, flach gewölbten Seiten und rundem Hinterhauptsbogen im Grundriß, steil ansteigender Stirn,

hohem Bogen der Pars cerebralis, langer Ebene nach dem Bregma, flachem Bogen zum Lambda und kleinem, engbogigerem Hinterhaupt, dem Aunjetitzer Typus entsprechend (Taf. XIV, 46, 47, 48, Langugest). Zwei sind dolichokephale Flachschädel, zwei dolichokephale Hoch- und Mittelhochschädel, zwei haben hohes und zwei ein niederes Schmalgesicht. Der fünfte Schädel (Fig. 45), ein dolichokephaler Flachschädel, trägt vollkommenen Hallstattypus mit langelliptischem, an Stirn und Hinterhaupt in rundem Bogen abgeschlossenem Grundriß mit flachen Seiten. Die Mediankurve zeigt fliehende, flachbogige Stirn, lange Ebene nach dem Bregma, flachbogigen Abfall zum Lambda und kleines, rund aufgesetztes Hinterhaupt.

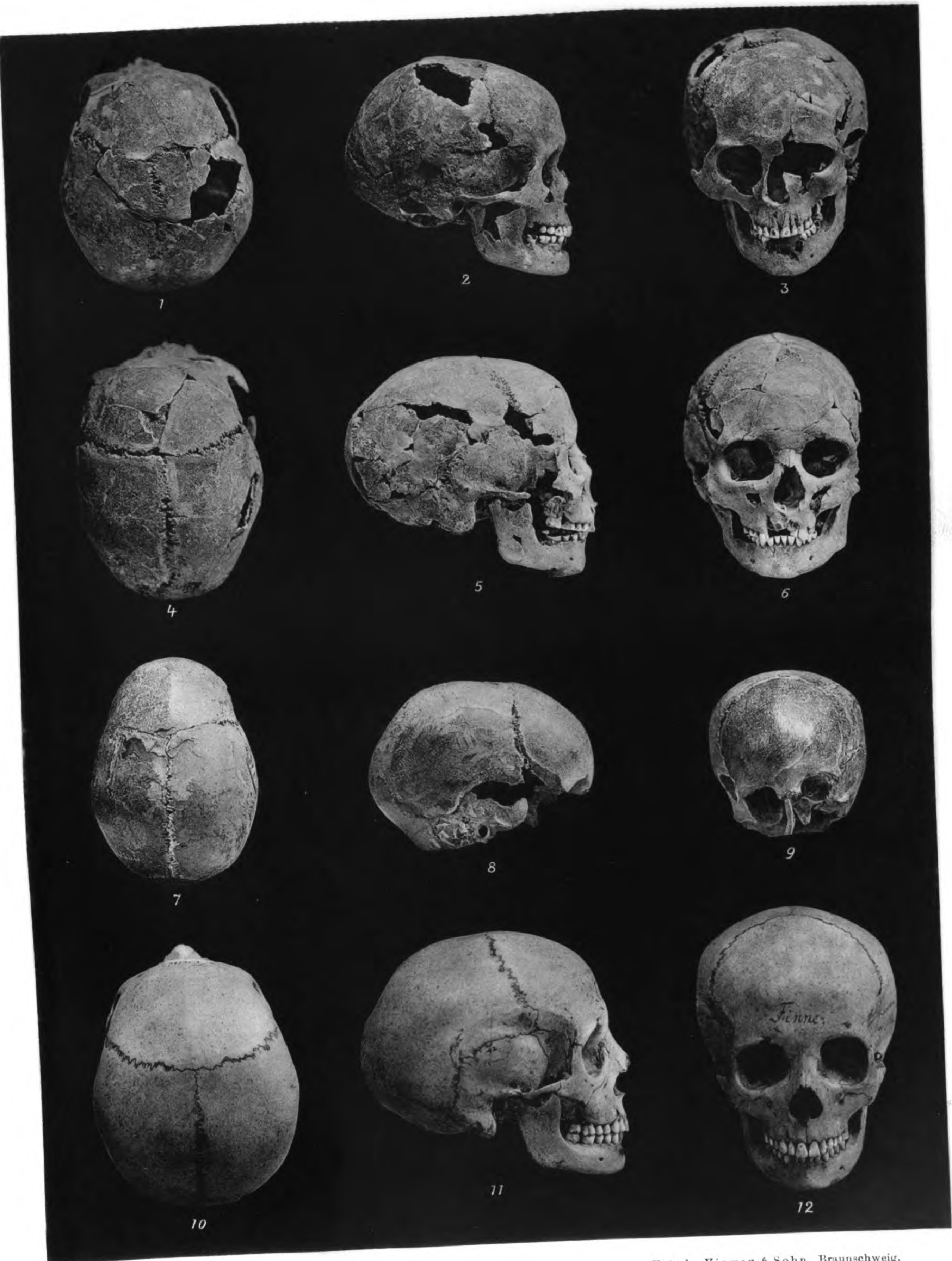
Zwischen den Lang- und Kurzkopftypen stehen vier Mesokephale von 76,40 bis 79,67, in der Formengebung sämtlich den Brachykephalen verwandt. Der Doppelkreis des Grundrisses erscheint durch flache Zwischenstücke in der Schläfengegend verlängert, während Stirn und Hinterhaupt in der Mediankurve ganz den brachykephalen Latèneschädeln entspricht. Die Schädel schließen sich also typologisch ganz der keltischen Kurzkopfform an.


Fig. 45. Opolanky.

Das Vorhandensein des Hallstätters ist leicht, das der Langköpfe mit der kräftigen nordischen Modellierung schwieriger zu erklären. Aunjetitzer selbst werden schwerlich so lange hier überdauert haben. Wir haben wohl die Wahl zwischen Lausitzer Bevölkerung, deren Schädelbildung wir allerdings nur mutmaßen können, und den langen Ellipsen mit abgeplatteter Stirn, wie sie die Langkopfformen vom Adlerberg zeigen. Wir müßten dann annehmen, daß

Maßtabelle.

Böhmische Schädel	Längen-Breiten-index	Längen-Höhen-index	Schädellänge	Schädelbreite	Gesichtsindex	Jochbreiten-Gesichtsindex	Bregmawinkel	Stirnwinkel	Stirnwölbungs-winkel	Lambdawinkel	Kalottenhöhe	Profilwinkel	Kapazität
Letky 2	88,20	78,88	16,1	14,2	—	—	64	88	133	82	11,7	—	—
Langugest G. 75 . .	85,71	82,29	17,5	15,1	107,48	85,82	58	89	140	78	10,2	90	1400
Stromovka I	85,37	82,32	16,4	14,0	—	—	63	88	142	88	10,5	93	—
Stromovka II	82,56	77,33	17,2	14,2	ober 72,92	ober 53,44	56	89	130	87	10,0	88	—
Dobschitz X	81,03	69,54	17,4	14,1	—	—	55	89	133	75	9,7	—	—
Bubentsch	80,25	70,99	16,2	13,0	ober 65,48	ober 45,45	67	102	132	92	9,7	78	—
Letky 3	79,67	69,40	18,3	14,5	—	—	58	88	138	76	10,2	—	—
Langugest 13981 . .	77,42	71,51	18,6	14,4	122,5	97,66	54	85	·140	73	10,5	88	1420
Letky 4	77,46	76,74	17,2	13,4	—	—	63	99	133	73	10,2	—	—
Pchery I	76,40	70,22	17,8	13,6	—	—	64	100	132	78	10,4	—	—
Reporye 2	74,46	67,93	18,4	13,7	ober 64,55	ober 48,63	60	91	134	84	10,5	88	—
Dobschitz XIII . . .	74,18	72,53	18,2	13,5	—	—	60	88	138	80	10,9	—	—
Reporye	72,68	73,22	18,3	13,3	ober 65,54	ober 47,29	56	87	136	86	9,9	88	—
Langugest G. 7 . . .	71,58	75,79	19,0	13,6	132,5	83,72	51	91	133	75	11,0	90	1550
Opolanky	67,01	69,07	19,4	13,0	—	—	57	85	135	72	10,5	—	—
Schlesische Schädel													
Baumgarten I . . .	79,19	76,88	17,3	13,7	—	—	66	98	138	80	10,0	—	—
Baumgarten II . . .	—	71,43	17,5	—	—	ober 46,77	53	90	135	80	9,3	86	—
Langenau	75,27	65,93	18,2	13,7	—	—	59	95	132	85	10,2	—	—



Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. IX.

Artikel Schliz.

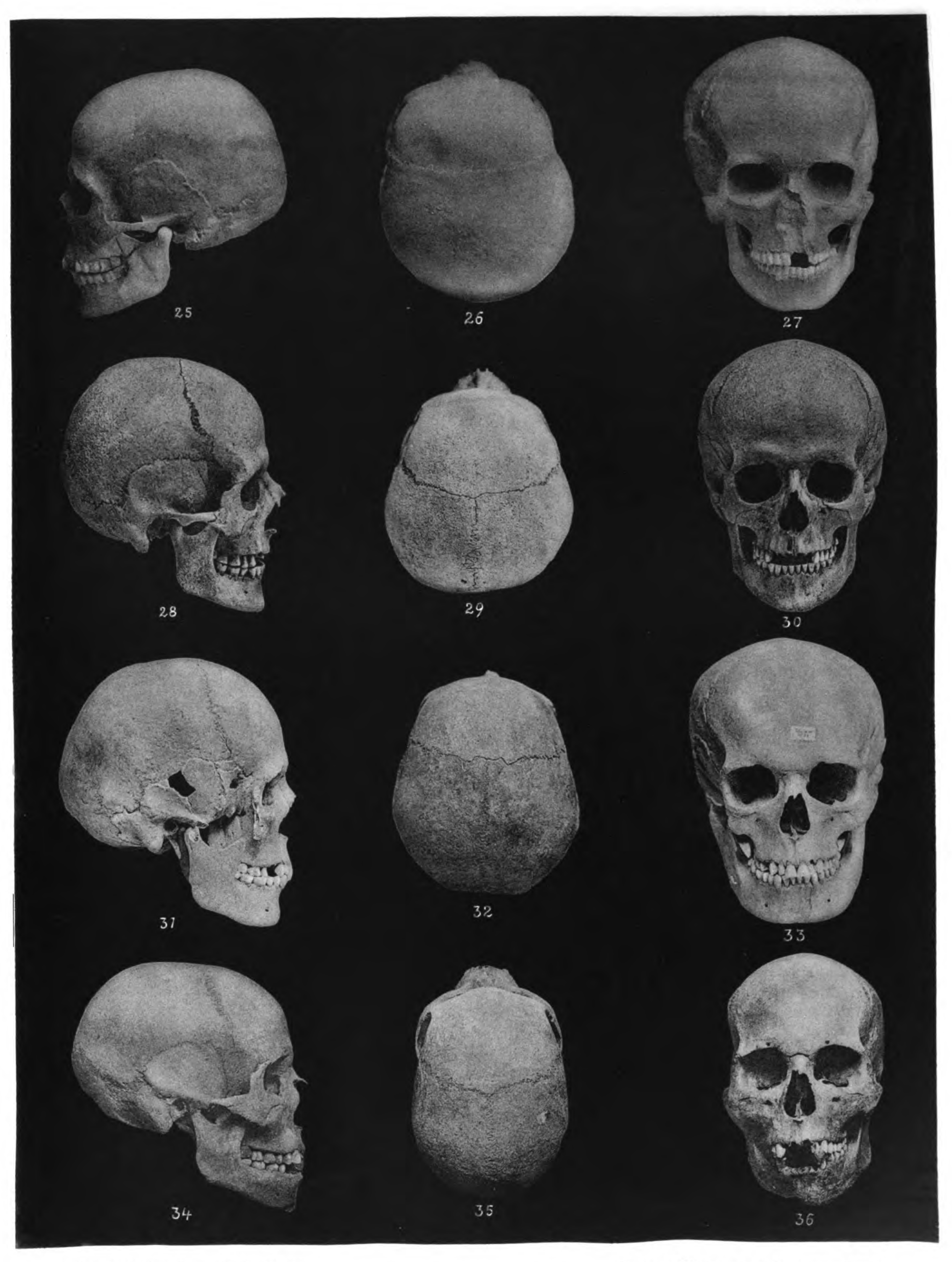
1. 2. 3. Kurzschädel aus der Ofnet. **b. Pfahlbauschädel:** 7. 8. 9. Schädel vom Laibacher Moor. **c. Vergleichstypus:** 10. 11. 12 Finnenschädel.



Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. IX.
Artikel Schliz.
Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

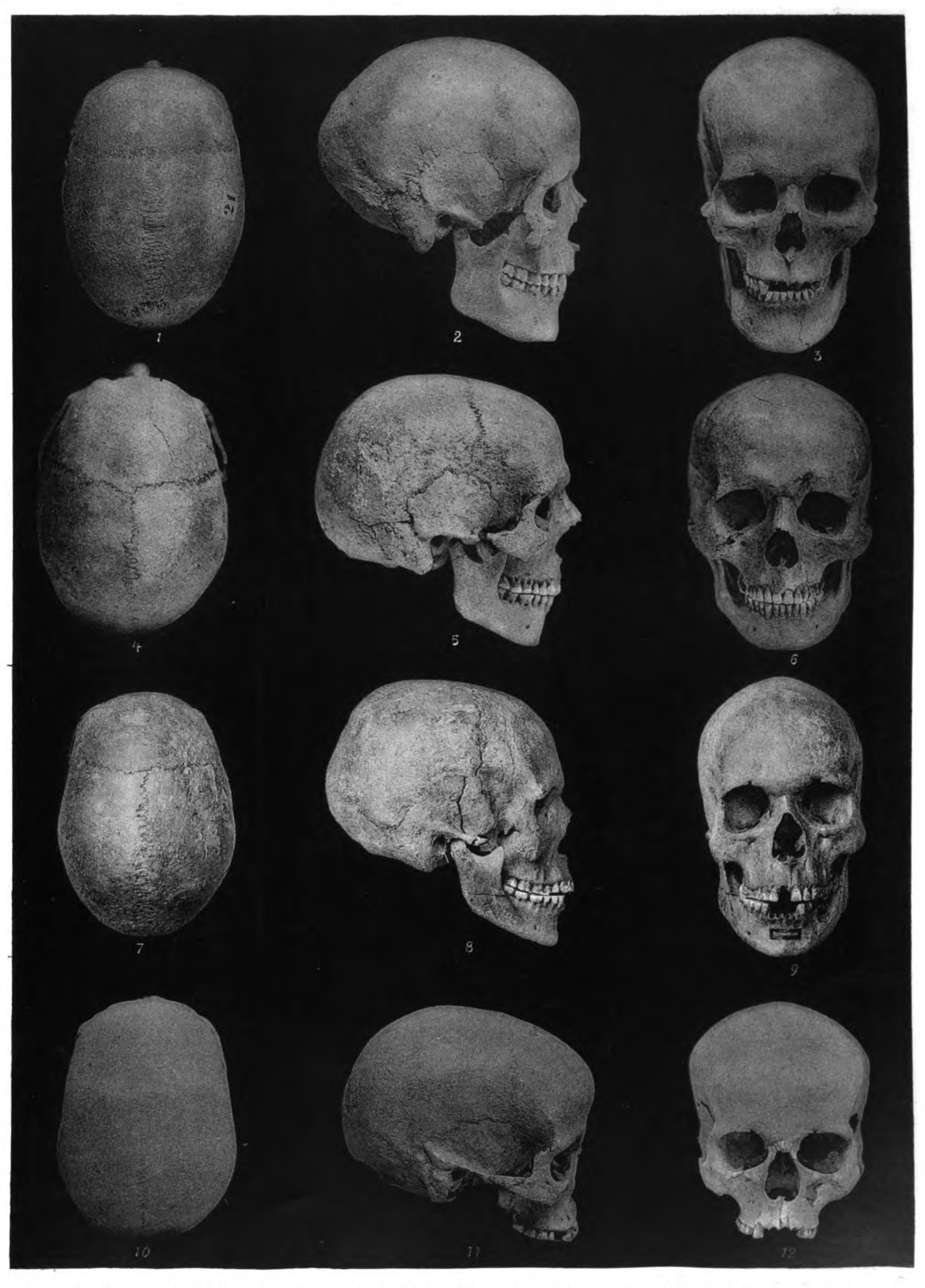
Jüngere Steinzeit. a. Bandkeramische Schädel: 13. 14. Schädel von Lengyel (bemalte Keramik). 15. 16. Schädel von Heilbronn (Hinkelsteinkeramik). 17. 18. Schädel von Wohontsch (Linienbandkeramik). 19. 20. Schädel von Vukovár (Rahmenstil).

b. Schnurkeramische Schädel: 21. 22. Schädel von Hoffenheim (Südwestdeutschland). 23. 24. Schädel von Buttstädt (Mitteldeutschland).



Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

25. 26. 27. Schädel von Grenelle ... 28. 29. 30. Schädel von Uichteritz (Mitteldeutsch



Frühe Bronzezeit (Aunjetitzer Typus): 1. 2. 3. Schädel von Stössen (Thüringen). — 4. 5. 6. Schädel von Lobositz (Böhmen). — 7. 8. 9. Schädel von Rotschloß (Schlesien). — 10. 11. 12. Schädel von Kromau (Mähren).

 Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

a. Frühe Bronzezeit (Südwestdeutschland): 13. 14. Schädel vom Adlerberg (Worms). 15. 16. Schädel vom Adlerberg (Worms).

b. Bronzezeit II—IV: 17. 18. Schädel von Gemeinlebarn (Niederösterreich). — 19. 20. Schädel von Auingen (Württemberg). — 21. 22. Schädel von Altsteußlingen (Württemberg). — 23. 24. Schädel von Burg (Spreewald).

Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

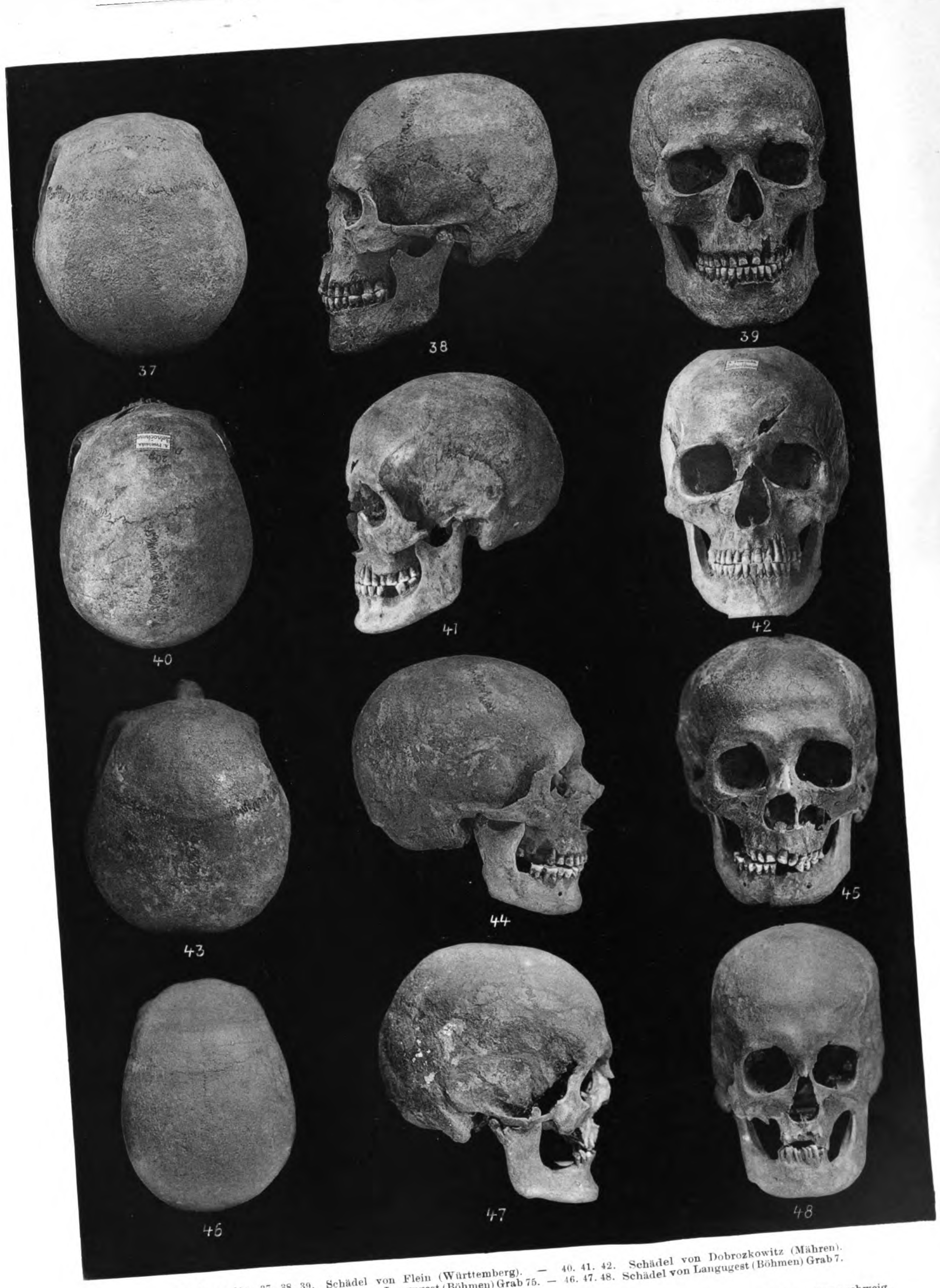
25 26 27 28

29 30 31 32

33 34 35 36

Hallstattzeit: 25. 26. Schädel von Hundersingen (Württemberg). — 27. 28. Schädel von Hallstatt (Österreich). — 29. 30. Schädel von Hrastje (Krain) — 31. 32. Schädel von Kompolje (Kroatien). — 33. 34. Schädel von Adamowitz (Schlesien). — 35. 36. Schädel von Watsch (Krain). —

Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.



Latènezeit: 37. 38. 39. Schädel von Flein (Württemberg). — 40. 41. 42. Schädel von Dobrozkowitz (Mähren).
43. 44. 45. Schädel von Langugest (Böhmen) Grab 75. — 46. 47. 48. Schädel von Langugest (Böhmen) Grab 7.

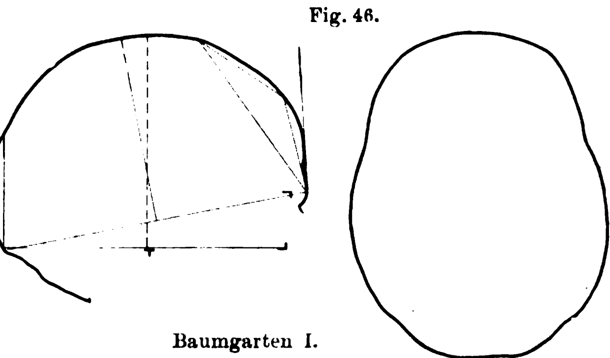
Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

von den nordischen Einwanderern ins westliche Kurzkopfgebiet, aus deren Verbindung mit der einheimischen Rasse die Kelten hervorgegangen sind, einzelne ihre Langkopfform bewahrt haben. Auffallend bleibt es immerhin, daß dies bloß bei den Bojern der Fall gewesen sein sollte. Übertragen haben diese Urkelten jedenfalls auf die neue Rasse blonde Komplexion und Großwüchsigkeit, beide von den Römern bezeugt. Die Kelten waren demnach um 400 v. Chr. überwiegend blonde Brachykephale, wie sie griechische Galliérskulpturen, wie das Weihgeschenk des Attalus, so vorzüglich darstellen.

Die schlesischen Schädel, von denen nur drei (darunter Baumgarten II sehr schlecht erhalten) zu erreichen waren, bieten in ihren Schädeltypen das gleiche Verhältnis wie ihre böhmischen Nachbarn. Ein typischer Keltenschädel ist Baumgarten I (Fig. 46) mit Doppelkreis als Grundriß, kleinen Superciliarhöckern, breitem Sulcus supraglabellaris, in gleichmäßigem Bogen rückwärts zum Bregma laufender Stirnkurve, kurzer Ebene nach dem Bregma, kräftigem Bogen zum Lambda und engbogigerem flachen Hinterhaupt. Er ist ein subbrachykephaler Hochschädel. Gleich in der Modellierung ist Baumgarten II mit niederem Schmalgesicht. Dagegen ist der Schädel von Langenau im Grundriß und Mediankurvenverlauf ein typischer „Aunjetitzer“..

Das Gesamtergebnis der Schädeluntersuchungen aus den vorgeschichtlichen Metallzeiten ist ein recht lohnendes gewesen. Bei drei großen Völkergruppen, deren Kultur scharf charakterisiert und uns genau bekannt ist, haben sich ganz bestimmte Rassetypen nachweisen lassen, welche sich mit der Verbreitung dieser Kulturbewegungen vollständig decken. Mit Sicherheit können wir für die frühe Bronzezeit den Aunjetitzer Volkstypus, für die Hochflut der Hallstattkultur den illyrischen Hallstatttypus und für die Frühlatènezeit den keltischen Rassetypus feststellen, und zwar in so bestimmter Form, daß diese Schädel auch ohne Kenntnis der Beigaben bestimmten Volksgemeinschaften zugewiesen werden können. Außerdem besitzen wir noch zwei gut charakterisierte Typen, von welchen der erste mit großer Wahrscheinlichkeit mit der Kulturbewegung der frühen Hallstattzeit zu identifizieren ist, der zweite von der Urheimat der

Fig. 46.



Baumgarten I.

westeuropäischen Brachykephalie, dem linksrheinischen Länderstrich, von den Alpen bis ausgehend zur Bretagne, schon in der frühen Bronzezeit seine Kolonisten nach Südwestdeutschland sendet. Als stehender Völkerherd bleibt das Gebiet der Urheimat der Germanen, Nordwestdeutschland, Dänemark und Skandinavien, bestehen, von welchem aus immer wieder Wanderzüge nach Südwestdeutschland stattfinden. Letzteres bildet daher durch die ganze vorgeschichtliche Metallzeit das Land der Völkerschiebungen und Völkermischung. Von Nordfrankreich, vom Rhonewinkel nach dem Rheinland, von den Donauländern und von den nordwestdeutsch-baltischen Küstenländern durch das Maintal haben immer wieder Wanderzüge in dieses Gebiet stattgefunden, das schon in der jüngeren Steinzeit den Völkern der bandkeramischen, Rössener und Pfahlbaugruppen begehrenswert erschien. Wir vermögen aber jetzt an der Hand der Schädeltypen die Herkunft der verschiedenen Bestandteile dieses Rassengemisches, welches hier als Träger selbständiger Kultur aufzutreten vermochte, genau zu erkennen.

XIII.

Untersuchungen am menschlichen Unterkiefer mit spezieller Berücksichtigung der Regio mentalis.

Von Dr. **Ernst Frizzi**, München.

Aus dem Münchener Anthropologischen Institut. (Mit 9 Abbildungen und 5 Texttafeln.)

Schon vor mehr als 100 Jahren schreibt A. Portal (1804, S. 190) über den Unterkieferknochen: „Il n'y a point d'os dans lequel on trouve des plus grandes différences que dans celui de la mâchoire inférieure étant tantôt plus grand, et tantôt plus petit proportionellement aux autres os de la face et tantôt ayant une forme très différente.“ Demselben Empfinden gab A. v. Töröck (1890, S. 552) mit folgenden Worten Ausdruck: „Der Unterkiefer ist in der Kraniometrie »das wahre Stiefkind« unter den Knochen geblieben. Ich kenne keinen Knochen am Skelett, welcher sowohl vom Standpunkte der vergleichenden Anatomie wie von demjenigen der vergleichenden Entwickelungsgeschichte und vom Standpunkte der sogenannten Rassenanatomie so viel charakteristische Merkmale aufweisen würde als eben der Unterkiefer.“ C. Toldt (1904, S. 94) führt aus, daß derselbe „wie kein anderer Skeletteil zahllose individuelle Variationen aufweist und nicht nur während der Wachstumsperiode, sondern auch im Verlauf des ganzen Lebens den verschiedenartigsten Veränderungen seiner Form und Struktur unterworfen ist“. Trotzdem, wie wir also sehen können, die Dringlichkeit einer eingehenden Bearbeitung der Mandibula schon vor langer Zeit und auch noch oft nachher von genannten und auch manchen anderen Autoren sehr oft angeregt wurde, ist man in dieser Frage — wenigstens auf anthropologischem Gebiet — kaum um vieles vorwärts gekommen. Insbesondere vom rassenmorphologischen Standpunkt aus ist er bisher fast gar nicht bearbeitet worden. H. Klaatsch (1909, S. 101) hat daher ganz recht, wenn er sagt: „Die Rassenmorphologie der Mandibula ist noch heute ein fast unbetretenes Gebiet, und doch wie dankbar erweist sich das Studium der Variationen gerade dieses Teiles des Kopfskeletts.“ Worin die bisher ablehnende Haltung der Forscher gegen eine tiefergehende Bearbeitung des Unterkiefers begründet sein mag, ist wohl schwer zu sagen. Vielleicht darin, daß die individuellen und ethnischen Unterschiede hier, wenn auch wohl herausfindbar, so doch nicht so leicht faßlich darzustellen sind, wie dies z. B. am Schädel der Fall ist. Wie dem auch sei, wir besitzen aber trotzdem seit einer Reihe von Jahren über hier einschlägige Fragen eine Menge von Aufzeichnungen. Einen großen Teil davon habe ich in dem von mir für meine Abhandlung benutzten Literaturverzeichnis am Schluß der Arbeit zusammengestellt. Daß auch ich zu dieser Frage einen kleinen Beitrag liefern möchte, geschieht in erster Linie auf Anregung meines hochverehrten Lehrers in München, Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. J. Ranke. Im Verlauf meiner Arbeit haben mir Herr Geh. Hofrat Ranke und Herr Prof. Dr. F. Birkner stets in der liebenswürdigsten Weise ihre wissenschaftliche Unterstützung angedeihen lassen, so daß ich hierfür vorerst beiden Herren meinen ganz ergebensten Dank abzustatten mich verpflichtet fühle.

Entwickelungsgeschichtlich läßt sich der menschliche Unterkiefer sowie der der höheren Wirbeltiere überhaupt auf den ersten Kiemenbogen der Fische zurückführen. Er erscheint

sehr frühzeitig als Belegknochen des Meckelschen Knorpels. Derselbe bildet sich an der Außenseite des Meckelschen Fortsatzes und steht in demselben Verhältnis zu diesem, wie die platten Schädelknochen zum knorpeligen Primordialcranium. Entwickelungsgeschichtlich interessant ist er auch deshalb, weil er mit Ausnahme der Clavicula bei den Wirbeltieren der am frühesten auftretende Knochen ist. Seine Knochengenese ist ziemlich abweichend von allen anderen Knochenbildungsprozessen und wurde lange auch nicht richtig erkannt, so daß es mir daher vielleicht erlaubt ist, mit ein paar Worten auf diese Frage eingehen zu dürfen. Dieselbe dürfte, worauf auch v. Bardeleben (1906) aufmerksam macht, wohl mehr auf embryologisch- und vergleichend-anatomischen, als auf rein histologischen Grundlagen beruhen. Der Unterkiefer galt lange als knorpelig präformierter Knochen, bis man ihn, vor allem Kölliker (1879), als einen sogenannten Bindegewebs- (intermembranösen) oder Deckknochen erkannte, einen Knochen ohne knorpelige Vorstufe. Strelzoff (1873, S. 46) hält es aber trotzdem noch immer für „höchstwahrscheinlich, daß der ganze Unterkiefer knorpelig präformiert ist". Der knöcherne Unterkiefer von Säugern entsteht in seinen ersten Anfängen demnach nach der fast übereinstimmenden Ansicht aller Autoren unabhängig vom Meckelschen Knorpel auf bindegewebiger Grundlage. Es treten sodann Knochenkerne auf: zwei an der Basis und ein darüber gelagerter, in der Kinngegend ein bis drei nach v. Bardeleben (1906). Ein Kern bildet sich in der medialen Alveolarwand, der in der Lingula mandibularis am Kieferast endigt. Im Ast selbst finden sich drei Kerne. Die allgemeinen Ossifikationsprozesse beginnen um die Mitte des zweiten Fetalmonats. Die einzelnen Knochenpunkte vereinigen sich im dritten fetalen Monat, und der Unterkiefer stellt sich zu dieser Zeit als zarter Knochen, der lateralen Seite des Meckelschen Knorpels aufgelagert, dar. Weitere Forschungen ergaben ferner, daß sich der Unterkiefer nicht ganz genau so wie ein Deckknochen verhalte, sondern daß in ihm im Laufe seiner Entwickelung sekundär zur Verbindung Knorpelkerne auftreten, was bei den platten Schädelknochen hingegen niemals der Fall ist. Die auftretende Knorpelmasse nennt Stieda (1875, S. 252) accessorische Knorpelkerne. Dieselben sollen später unter Bildung von Knochengewebe atrophieren. Über die Anzahl der auftretenden Kerne herrscht zurzeit bei den verschiedenen Autoren noch keine Übereinstimmung. Nach Graf Spee (1896) befindet sich je einer in der Symphyse zwischen den Unterkieferhälften, an der Spitze des Processus coronoideus, sowie am Gelenkfortsatz und auf den Alveolarrändern. Schaffer (1888) und Henneberg (1894) betonen, daß die Verknöcherung der Knorpelkerne auf neo- und nicht, wie oft angenommen wurde, auf metaplastischem Wege entsteht. In der zwölften Embryonalwoche besteht der Unterkiefer noch hauptsächlich jederseits aus einem dünnen Knochenplättchen; der Ast beginnt sich erst im fünften Embryonalmonat deutlicher abzuheben. Der Hauptsache nach besteht der Körper und die Äste aus einer inneren lingualen und einer äußeren buccalen bzw. labialen Knochenplatte. Zwischen beiden Platten befindet sich Knochenmark und spongiöse Substanz. Beide Platten biegen nachher am Basalrand mit ihren untersten Flächen ineinander um, während der obere Teil sich zum zahntragenden Teil differenziert. Auf weitere Details einzugehen ist hier nicht der Platz. Abwechselnde Zug- und Druckwirkungen, Appositions- und Resorptionserscheinungen mögen schließlich in der Hauptsache noch die endgültige Formgestaltung des Unterkiefers bedingen.

Einer der wichtigsten Punkte am Unterkiefer ist das Kinn. Dasselbe wird fast allgemein für eine spezifisch menschliche Eigentümlichkeit gehalten. Schon Linné (1777, S. 21) spricht von einem „Mentum prominens" beim Menschen. Linné gründete bei Erörterung seines Systems von der Einteilung der Primaten die Trennung zwischen dem Homo sapiens und seinem Homo sylvestris (unsere heutigen Anthropoiden) teilweise auf das Vorhandensein des Kinnes beim rezenten Menschen. Selenka (1899, S. 143) schreibt allerdings: „Auffallend ist die Bildung eines deutlichen Kinnes bei einigen kindlichen Gorillaschädeln mit entwickeltem Milchgebiß." Gorjanović-Kramberger vertritt hier einen etwas anderen Stand-

punkt, den er in einer Fußnote (1905, S. 807) niedergelegt hat: „Das Kinn ist kein spezifisch menschliches Merkmal, sondern ein einer gewissen mechanischen Beanspruchung Rechnung tragendes Gebilde und deshalb auch bei anderen Tieren in verschiedener Weise und Stärke ausgebildet anzutreffen.“ Trotzdem dürfte aber die bereits von Linné erkannte Tatsache von der Kinnlosigkeit bei Affenunterkiefern im Gegensatz zum menschlichen Unterkiefer im großen und ganzen zu Recht bestehen bleiben. Diluviale Rassen sowie überhaupt niedrigstehende Rassen, wie dies z. B. von Klaatsch (1909) für die Australier behauptet wird, sollen eine um so geringere Kinnbildung besitzen, je weiter sie sich von Kulturrassen entfernen. Wenn auch eine Prominentia mentalis dem Diluvialmenschen fehlen sollte, so mag sie aber vielleicht trotzdem schon vorhanden sein, sie tritt bei diesen niederen Formen nur noch nicht so stark hervor als das, was wir beim modernen Europäer z. B. als Kinn zu bezeichnen pflegen, sie verliert sich vielmehr dort in der gleichmäßigen Abrundung der vorderen Kieferregion. Vor allem ist bei den diluvialen Unterkiefern ferner noch auffallend, daß hier das Wachstum des Basalteiles im Verhältnis zu dem des Zahnfächerteiles nach vorn sehr stark zurückbleibt. Die linguale Kieferplatte verbreitert sich mächtig nach innen, was mit noch verschiedenen anderen Merkmalen vereint an „affenähnliche Verhältnisse“, wie Baume (1883) für den La Naulette- und Schipka-Unterkiefer sich ausdrückt, erinnern mag. Die Ausprägung des Kinnes beim rezenten Menschen kommt also, wie ich soeben hervorgehoben habe, durch das stärkere Hervortreten des basalen Teiles gegenüber dem des zahntragenden Teiles zustande, was oft schon im Embryonalstadium zu beobachten ist. Ferner ist das Auftreten und Wachsen der sogenannten Kinnknöchelchen in dem, und zwar hauptsächlich unteren Teile der medianen Symphyse zwischen den ursprünglich getrennten Kieferhälften nach Ansicht der meisten Autoren als ein wesentliches Moment der Kinnbildung anzusehen. Den Abschluß derselben bilden später teils periostale Knochenauflagerungen an der Oberfläche, teils Resorptionserscheinungen im Innern des Knochens. Auf diese Ossicula mentalia kommen wir nachher noch ausführlicher zu sprechen.

Der gemeinsame Urzustand der Menschenrassen hat nach Klaatsch (1909, S. 113) noch keinen Kinnvorsprung besessen, sondern nur Material und Entwickelungstendenz zur Kinnbildung. Der älteste Unterkiefer, den wir kennen, der altdiluviale sogenannte Homo heidelbergensis, entbehrt derselben vollständig. Er ist der einzige menschliche Unterkiefer, den wir mit dieser ausgesprochen kinnlosen Form zurzeit besitzen. Er ist meiner Ansicht nach aber auch der einzige menschliche Unterkiefer, bei dem man ohne weiteres von einer tatsächlichen Kinnlosigkeit sprechen kann. An allen anderen bis jetzt bekannten altdiluvialen Unterkiefern, finde ich, ist ein solches vorhanden. Wir kommen darauf noch zurück. Wenn man sich an dem Heidelberger Unterkiefer den Alveolarteil verlängert denkt, so könnte man, wenn man vom Gebiß und einigem anderen absieht, denselben, was sein Kinn anbelangt, von einem Affenunterkiefer wohl kaum noch gut unterscheiden. Daher ist es zum Teil ganz berechtigt, wenn Weidenreich fast auschließlich, aber auch Klaatsch, v. Bardeleben, Walkhoff und andere, allerdings nur als teilweise Faktoren die Bildung des Kinnes von einer Reduktion der Zähne und des Alveolarteiles ableiten. Jedenfalls scheint hier ein gewisser Zusammenhang zu bestehen.

Walkhoff (1902) schreibt vor allem der Tätigkeit der Trajektoren der Musculi genioglossus, geniohyoideus und digastrici die Kinnbildung zu. Walkhoff bringt auch die Sprache mit seinen Trajektoren in Verbindung. Bei Affen konnte er niemals einen derartigen Knochenbalkenzug für den M. genioglossus beobachten, und auch die Kraftbahnen für den M. geniohyoideus und biventer fand er bei den Affen nur sehr schwach ausgebildet. Von den prähistorischen Kiefern (La Naulette, Schipka) ist dasselbe zu sagen, hingegen soll Krapina bereits Andeutungen des M. genioglossus zeigen, während die Kiefer der jüngeren Diluvialzeit, wie der von Předmost z. B., bereits wirkliche Trajektorenbildungen besitzen sollen. Gleichzeitig mit der Trajektorenbildung setzt die Kinnbildung ein, die im Röntgenbilde die Kraftbahnen

als ein dunkles, dreieckiges Feld begrenzen. Toldt (1904), Fischer (1903), Weidenreich (1904 und 1905) u. a. traten dieser Auffassung entschieden entgegen. Speziell die beiden letztgenannten Autoren führen die Schwärzung im Kinndreieck einfach auf die größere Dicke und Mächtigkeit dieser Gegend zurück.

Weidenreich (1904) erklärt die prominente Ausbildung des Kinnes beim Menschen als einen rein passiven Vorgang. Die Verschiebung des Alveolarteiles hängt nach ihm gar nicht mit Muskelwirkungen zusammen, sondern nur infolge der Reduktion der Zähne schiebt sich der Alveolarteil über den dadurch vorspringenden Basalteil zurück. Bei den Anthropoiden ist von einem solchen Zustand nichts zu merken, während hingegen bei den fossilen Unterkiefern bereits eine diesbezügliche Erscheinung notiert werden kann, wenngleich da dieselbe noch nicht in dem Grade wie beim rezenten Menschen zutage tritt. Toldt (1905) ist ähnlicher Ansicht, er betont aber ein neues Moment, dem die menschliche Kinnbildung vor allem zuzuschreiben wäre, nämlich dem Auftreten der Kinnknöchelchen. Dieselben erklärt Toldt für eine in der Ontogenese konstante und spezifisch dem Menschen eigentümliche Erscheinungsform. In einer früheren Arbeit (1904) sucht Toldt eine Begründung des Kinnes in der allgemeinen Ausbildung der Kopfform und hauptsächlich des vorderen Schädelabschnittes zu finden. Mit der immer größeren Ausbildung bzw. Rundung des Gehirnschädels und damit korrespondierender Verkleinerung des Gesichtsschädels mag sich auch der ganze Unterkiefer verkleinert haben. Das Kinn ist daher nach ihm als eine Art Neubildung aufzufassen, als eine Art Korrelat des Gesamtbaues des menschlichen Schädels. Ferner zieht Toldt (1904) auch noch ein mechanisches Movens, das bei der Bildung des Kinnes in Betracht kommen könnte, in den Kreis seiner Betrachtungen. Bei der ganzen Verbreiterung des Gesichtsschädels wird nämlich der Unterkiefer einer bogenförmigen Rundung unterworfen. Dadurch entsteht eine bedeutende Querspannung innerhalb des Knochens. Zur Sicherung und zur Verstärkung des Knochens kommen daher um die Zeit der Geburtsreife in der medianen Symphyse die bereits vorher erwähnten Ossicula mentalia zur Ausbildung. Wenn dieselben auch bei der Kinnbildung eine wesentliche Rolle spielen mögen, so mag doch vor allem die Art und Weise des Wachstums der beiden Kieferhälften, besonders deren Basalteiles, hier in erster Linie zu berücksichtigen sein. Mit dem zweiten oder dritten Lebensmonat beginnt ein intensives Wachstum der Basalfläche (Toldt, 1905). Die Kinnbildung ist nach Toldt (1906) regelmäßig in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres beendet. Indem ich noch einmal auf die mit dem Gesichtsschädel korrespondierende Verbreiterung des Unterkiefers zurückkomme, muß hier noch hinzugefügt werden, daß Walkhoff (1906) die Theorie von Toldt auf das heftigste bekämpft. Walkhoff sagt, daß beim rezenten Menschen der Zahnbogen zumeist 66 mm nicht überschreite. Die Zahnbogenlänge eines Krapinakiefers mißt aber 77 mm. Ergo kann nach Walkhoff nicht von einer Verbreiterung, eher von einer Verschmälerung des Unterkiefers im Laufe der Entwickelung die Rede sein. Ich glaube, auf die absoluten Maße kann es hier nicht ankommen. Die relativen Beziehungen sind die ausschlaggebenden. Walkhoff ist aus seinen vorhin angeführten Bedenken auch geneigt, die Kinnknöchelchen daher als ein durch Nichtgebrauch abgelagertes Depositum aufzufassen. v. Hansemann (1909) schließt sich im allgemeinen an Toldt an, daß das Kinn in einem Abhängigkeitsverhältnis zu der ganzen Schädelentwickelung steht und daß die Kinnbildung unter dem Gesichtspunkte des Rouxschen Gesetzes der Selbstgestaltung des Zweckmäßigen seine Erklärung finden dürfte. Im Gegensatz zu Toldt hingegen behauptet v. Hansemann, daß die Ossicula nicht die eigentliche Veranlassung für die Kinnbildung des rezenten Menschen sind, sondern daß dieselben accidentell entstehen durch die Verkürzung der Kiefer, durch die Umbiegung des Kinnes an der vorderen Fläche, wodurch die bogenförmige Spannung und der sekundäre, intermaxilläre Knorpel zustande gekommen sind.

Wie weit die Sprache und der Kauakt und die damit gewiß zusammenhängende Verkleinerung der Zähne beim Menschen zur Bildung

des Unterkiefers beigetragen haben, ist noch eine nicht vollständig gelöste Frage.

Das Auftreten der Kinnknöchelchen erregt am meisten Interesse. Wir wollen uns deshalb mit denselben noch etwas befassen. Der erste, welcher diese Knöchelchen an dem Skelett eines neugeborenen Kindes bereits im Jahre 1659 entdeckt und beschrieben hat, war der Anatom Heinrich Eysson. Diesem kommt zunächst Fr. Ruysch (1705, S. 45): „Maxilla inferior, quae membranae et cartilaginis ope ex duobus ossibus constituitur in hoc objecto ossiculum supernumerarium habet, dictae conjunctioni interpositum.“ Forscher, wie Meckel, Arnold, Kölliker, Chassaignac u. a., haben sie erwähnt, wenn auch nicht alle Autoren ihre Bedeutung gleich richtig erkannt haben. Mies (1893) gab ihnen den Namen Ossicula mentalia, den man allgemein acceptiert hat. Nur v. Bardeleben (1905, S. 696) faßt die Gesamtheit aller Knöchelchen als sein „Os mentale“, ein eigenes Skelettelement seiner Ansicht nach, zusammen. Wir kommen darauf noch zurück. Toldt (1902, 1905 und 1906), Adachi (1904), v. Bardeleben (1905) und Mies (1893) machten uns im Verlauf der letzten Zeit über diese Knöchelchen wertvolle Mitteilungen. Vorerst wurden dieselben allerdings, wie ich bereits vorher hervorgehoben habe, nicht sofort anatomisch richtig bewertet. Für Zwischenkieferbeine hielt sie Chassaignac (1849) und Arnold (1842), andere wiederum für Wormsche Knochen, auch als Schaltknochen wurden sie von einigen Autoren angesehen. Sollte er deren Entstehung einer Copula, einem Praedentale oder einem Labialknorpel, eventuell einem Schaltknochen zuzuschreiben haben, oder sind dieselben auf die von Henneberg beschriebenen Symphysenknorpel zurückzuführen? fragt sich v. Bardeleben (1905, S. 696). Toldt (1906) warnt davor, die Ossicula mit den bei Wiederkäuern in der Symphyse des Unterkiefers auftretenden „Stiftknochen“ zu analogisieren. Weidenreich (1904) wie schon Henle (1855) wollen dieselben als einfache Epiphysenossifikationen aufgefaßt wissen. Toldt nennt sie auch einmal „epiphysäre Knöchelchen“. Schaffer faßt sie als „osteoide Knorpel“ auf, worunter man früher vielfach Reste des Meckelschen Knorpels verstand. Diese Zustände haben aber nach Toldts letzten Untersuchungen ebensowenig mit dem Meckelschen Knorpel als wie mit den Kinnknöchelchen zu tun, sondern diese osteoiden Knorpel hängen den Knochenbälkchen der jeweiligen Kieferhälfte an. Die Ossicula mentalia treten nach Adachi (1904) und Toldt (1905) in der letzten Schwangerschaftsperiode, etwa nach dem achten Embryonalmonat, auf. Nach Adachi (1904, S. 372) ist die beginnende Verwachsung bei drei Monate alten Kindern die Regel. Dieselbe ist im sechsten oder siebenten Lebensmonat vollendet. Aber bis zum zweiten Lebensjahre trifft man, und zwar nicht selten, die noch unvollständig getrennten Knöchelchen. Vom zweiten Lebensjahre ab ist jede Spur verschwunden. Toldt (1905) glaubt, daß sie zumeist im zehnten Embryonalmonat oder kurz nach der Geburt auftreten. Ihre Verschmelzung mit den beiden Seitenhälften des Unterkiefers ist regelmäßig im siebenten Lebensmonat vollendet, hier und da kann wohl noch ein kleiner Fugenrest am unteren Kinnrand persistieren. Man findet sie dann in der medianen Symphyse. Über ihre Entstehung ist man sich noch nicht ganz im klaren. Auch ist es noch keineswegs als erwiesen zu betrachten, ob sie spezifisch menschliche Attribute sind. Toldt hat sie zwar niemals bei Tieren gefunden, und auch v. Hansemann konnte das wenigstens für Hunde und Kaninchen bestätigen. v. Bardeleben (1905) vertritt hier aber einen wesentlich anderen Standpunkt. Nach ihm finden sich die Ossicula außer bei dem Menschen auch bei Affen, Nagern, Edentaten, Insektivoren und Beuteltieren. Toldt hat 184 Unterkiefer zwischen dem achten Embryonalmonat bis zum siebenten Lebensmonat präparatorisch, zum Teil an Serienschnitten studiert und kam zu dem Resultat, daß die Kinnknöchelchen stets vorhanden sind. Nach Walkhoff kommen sie nur in der Hälfte der beobachteten Fälle vor. Adachi hat sie in 82 Proz. gesehen. Mies fand sie unter 26 Schädeln nur 15 mal, also bloß in 58 Proz. Ich habe mir an der anthropologischen Sammlung in München darauf hin mehr als 100 frühzeitige Unterkiefer angesehen und glaube dabei fast stets die Knöchelchen richtig erkannt zu haben.

Wenn trotzdem einige Autoren von einem Fehlen der Knöchelchen sprechen, so liegt dies vielleicht daran, daß zu frühembryonale Unterkiefer, also solche vor dem achten Embryonalmonat, zur Untersuchung herangezogen worden sind, in welchen die Knöchelchen überhaupt noch gar nicht nachgewiesen werden können, oder aber man hat zur Untersuchung bereits zu alte Unterkiefer gewählt, denn bereits in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres beginnen sie zu verschwinden, und im ersten Lebensjahre sind sie schon oft gar nicht mehr zu sehen. Oder aber man hat sie ihrer oft nur sehr geringen Größe wegen übersehen. Es kann auch vorkommen, daß dieselben bei der Mazeration in Verlust geraten sind. Endlich mag eine zu frühzeitige und nicht als solche erkannte Verschmelzung ein Fehlen vortäuschen können.

Ihrer Größe und Form nach sind sie sehr verschieden, welche Verschiedenheiten wenigstens bis zu einem gewissen Grade in einem wenn auch nur losen Zusammenhang mit dem Alter der zur diesbezüglichen Untersuchung herangezogenen Unterkiefer stehen dürfte. Ihre Form hängt nach Toldt in erster Linie von deren Sitz ab. Sie können annähernd kugelförmig, oft aber auch ganz abgeplattet und sogar konkav ausgehöhlt sein. Ihrer Größe nach sind sie auch sehr verschieden. Adachi spricht von stecknadelkopf- bis erbsengroßen oder noch größeren Knöchelchen. Nach Toldt übersteigen sie in ihrer ersten Bildungszeit kaum die Größe eines Hirse- oder Mohnkornes. In wohlausgebildetem Zustande erscheinen sie mir entsprechend ihren Lagebeziehungen in den beiden Unterkieferhälften stets dreieckig, rhombisch oder sonst irgendwie mehr oder minder kantig und abgeplattet zu sein. Selten habe ich die runde Form beobachten können. Mies meint, daß alle Knöchelchen zusammen — wir wissen ja, daß es deren mehrere gibt — ungefähr einer kleinen Bohne gleichkommen dürften. v. Hansemann gedenkt der Fälle, wo unter rachitischer Einwirkung des Schädels auch die Ossicula sich zu förmlichen exostosenartigen Fortsätzen umgestalten können. Besonders begünstigt wird eine derartig starke Entwickelung der Ossicula noch dadurch, daß die Verknöcherung der Symphyse, der Ossicula untereinander und mit den beiden Kieferhälften oft bis in das dritte oder vierte Jahr verzögert werden kann. Jedenfalls gehören aber solche Vorgänge, da sie pathologischer Natur sind, zu den Ausnahmefällen. Ihre Zahl ist sehr verschieden. Toldt meint zwar, es gäbe deren nur zwei, seltener drei Paar, zu denen sich noch hier und da ein unpaares, welches dann in der Mitte der Symphyse gelegen ist, gesellen kann. Adachi gibt ihre Zahl auf eins bis vier an. Vier sieht er als das Normale an, von denen sich aber das eine oder andere geteilt haben mag, so daß auf diese Weise auch mehr vorkommen können. Das Os mentale von v. Bardeleben muß man sich als aus drei bis fünf Stücken verschmolzen vorstellen. v. Bardeleben unterscheidet ein Os mentale superius, welches unpaar ist, zwei Ossa mentalia inferiora, zu denen sich noch zwei Ossa mentalia lateralia hinzugesellen können. Nach Ansicht der meisten Autoren zeigt das ausgebildete Kinn nach Verschmelzung der Kinnknöchelchen mit den beiden Unterkieferhälften bei äußerer oberflächlicher Betrachtung keine Spur seiner ursprünglichen Entstehungsart. Nur v. Bardeleben will auch noch beim erwachsenen Menschen und bei einzelnen Tieren die Grenzen seines Os mentale in etwa 70 bis 75 Proz. deutlich als Nähte oder Nahtspuren erkennen. Wie schon einmal erwähnt, sind die Ossicula nach v. Bardeleben keine spezifisch menschlichen Eigentümlichkeiten, sondern nach ihm finden sich ähnliche Gebilde auch bei verschiedenen Säugetieren. Auch bei Embryonen von Reptilien ist an der Unterkiefersymphyse ein unpaarer, spitzer Fortsatz oder aber ein selbständiger dreieckiger Knorpel beobachtet worden. Toldt (1906, S. 13) wendet dagegen ein, daß diese von v. Bardeleben bezeichneten Nähte vielmehr „nichts anderes als die Grenzlinien einer das Bereich der Protuberantia mentalia einnehmenden Auflagerungsschicht periostal entstandenen Knochens“ sind.

Die Löchelchen, die auch ich, aber nur sehr selten, um die Protuberantia herum verteilt angetroffen habe, kann man wohl auch nicht als Abgrenzungslinien auffassen; sie dienen sichtlich dem Durchtritt von kleinen Nervenästchen und Gefäßstämmchen. v. Bardeleben (1906) sieht in den Foramina mentalia anteriora s. mentoden-

talia konstante Erscheinungen, die seitlich der Naht anzutreffen sind. Deren Weite gibt er mit 0,5 mm an.

Über die Lage der Ossicula mentalia haben wir schon berichtet. Sie füllen in sagittaler Ausdehnung zumeist ein basales Symphysendreieck aus. Fast immer werden sie wohl ziemlich diejenige Stelle einnehmen, wo das nachherige Kinn sich findet. In der Symphyse sind sie in verschiedener Weise eingekeilt, vorwiegend der späteren dreieckigen Form der Regio mentalis entsprechend finden wir sie auch derart verteilt. Dementsprechend erstrecken sie sich lateral bis zu den Tubercula mentalia. Median müssen sie sich bis zur obersten Spitze der Protuberantia ausdehnen.

Histologisch faßt Toldt die kleinen und noch frei beweglichen Knöchelchen als dünne Knochenbälkchen auf, welche von kleinen, rundlichen Markkanälchen umschlossen werden. Die Knöchelchen sind ganz mit Bindegewebe umwachsen. Bei der Verschmelzung legen sie sich sodann aneinander, verschmelzen mit den benachbarten seitlichen Kieferhälften, wobei das dazwischen liegende Bindegewebe verdrängt wird. Die nun so untereinander und in der Symphyse verkittete Gesamtbildung erscheint uns wie ein von der Basis aus zwischen die Kinnfuge eingepreßter, keilförmiger Körper, dessen Basis den unteren Kinnrand bildet, dessen Flächen nach oben zu in einem mehr oder minder spitzen Winkel zusammenstoßen.

Aber nicht zu vergessen ist, daß nicht nur die Kinnknöchelchen für die Kinnformung verantwortlich gemacht werden können, sondern daß hierzu noch in einer bestimmten Periode der embryonalen oder postembryonalen Entwickelung — welche Vorgänge in ihrer ursprünglichen Anlage fast überall die gleichen sind — der basale Teil um vieles intensiver nach vorn zu wachsen beginnt, wogegen der zahntragende Teil in seinem Wachstum zurückbleibt. Am menschlichen Unterkiefer setzt dieser Prozeß im zweiten bis dritten Lebensmonat ein. Die bis dahin bestandene alveolare Prognathie wird dadurch zumeist verschwinden.

Betrachten wir nun das ausgebildete Kinn. Topinard z. B. (1886, S. 409) beschreibt es mit folgenden Worten: „Le menton chez l'homme est une éminence triangulaire, plus ou moins bombée a son centre, qui se superpose à la face antérieure de la mandibule". Carter Blake (1867, S. 296) unterscheidet drei Hauptformen des Kinnes:

I. die eurygonische,
II. die mesepizentrische,
III. die agonische.

Und doch kommen wir, worauf auch schon Virchow (1882) aufmerksam gemacht hat, sehr oft in Verlegenheit, wenn wir genau angeben sollen, welches denn die eigentliche Kinnerhöhung sei. Namentlich gilt das oft von kindlichen und weiblichen Unterkiefern, wo sich in der gleichmäßigen Rundung der Kinngegend ein besonderer Vorsprung oft fast gar nicht feststellen läßt. Nach Topinard (1886) haben sehr hohe Kiefer ein niedriges, niedrige Kiefer ein verhältnismäßig hohes Kinn. Eine Kinnmessung scheint ihm unmöglich. Der ganzen charakteristischen Form des Unterkiefers entsprechend ist es meiner Ansicht nach meist doch nicht allzuschwer, die Gegend des Kinnes zu fixieren. In den seltensten Fällen kann darüber wohl ernstlich ein Zweifel bestehen, auch dann nicht, wenn der eigentliche Kinnvorsprung sich nicht ganz markant von seiner Unterlage abheben sollte. Man wird sich zumeist selbst durch Betasten der Kinngegend überzeugen können, ob ein Kinn vorhanden ist oder nicht. Auf jeden Fall ist die Stellung des ganzen Mittelstückes ausschlaggebend. Geht dasselbe ohne die geringste alveolare Einziehung, angefangen beim Alveolarrand, in mehr oder weniger sanftem Bogen nach rückwärts, so haben wir das zurückweichende „fliehende Kinn" vor uns. Das ist das normale bei allen Anthropoiden, in dieser reinen Form bis jetzt nur noch beim Unterkiefer von Heidelberg, ihm sehr nahe kommend beim Homo mousteriensis bekannt. Die anderen altdiluvialen Kiefer, die ich untersucht habe, besitzen ein mehr oder weniger vorspringendes Kinn. Von den jetzt lebenden Menschentypen entbehrt keine derselben eines, und zwar wohl ausgebildeten Kinnes. Allerdings gibt es individuelle Varianten, die uns oft bei oberflächlicher Betrachtung das Fehlen eines Kinnvorsprunges vortäuschen mögen. Diese Varianten sind aber weder auf bestimmte Typen

beschränkt, noch innerhalb derselben in einem besonders hohen oder niedrigen Prozentsatz vorhanden. Nach meinen Untersuchungen läßt sich derartiges nicht behaupten. Weitere Begründungen dieser meiner Behauptungen finden sich im weiteren Verlaufe meiner Arbeit. Dem Heidelberger Unterkiefer soll nach Boule (1909) der Unterkiefer von la Chapelle aux Saints sehr nahe kommen. Der La Naulette-Unterkiefer ist nach einigen ganz kinnlos, nach Virchow (1882) tritt das Kinn aber doch noch, wenn auch nur noch kaum merklich hervor. Beim Schipkakiefer, der dem von La Naulette sehr ähnlich ist, tritt die Kinngegend in keiner Weise hervor, äußert sich Virchow. Der Ochosunterkiefer ist nach G. Kramberger u. a. auch kinnlos. 9 Krapina-Unterkiefer, dem gleichen Typus angehörig, sind nach G. Kramberger (1905) alle mehr oder weniger prognath und zeigen „bloß ein im Entstehen begriffenes Kinn". Bei dem von Spy I, dem Schoetensack (1908) den Heidelberger als Vorfahrenstadium voranstellt, weil beide durch so viele gemeinsame Merkmale verbunden erscheinen, existiert nach Fraipont (1887) schon ein Kinn. Cro Magnon weist gar nichts Merkwürdiges auf, d. h. er besitzt ein wohlausgebildetes Kinn.

Eine weitere Besprechung verschiedener Verhältnisse am Unterkiefer und auch seiner inneren Reliefbildungen folgt im Anschluß an den anthropologischen Teil, welchem ich mich jetzt zuwenden möchte.

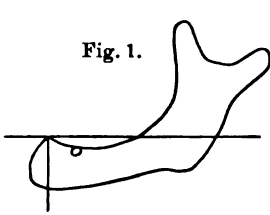
Indem ich in den eigentlichen anthropologischen Teil meiner Bearbeitung eintrete, muß ich hier zuerst ein paar Worte über die angewandte Technik vorausschicken. Die Länge des Unterkiefers und den Ramus- sowie Symphysenwinkel habe ich nach bekannter Art am Brocaschen Goniometer abgelesen. Als Ast-(Condylen)höhe I bezeichne ich den Abstand des Astwinkels vom höchsten Punkt der Gelenkhöcker. Als Ast(Condylen)höhe II bezeichne ich denselben Abstand, aber senkrecht zur Basis. Ich möchte übrigens diese beiden Höhen lieber Condylenhöhen nennen zum Unterschied von der Coronoidhöhe, die ja auch eine Asthöhe ist. Letztere habe ich ebenfalls senkrecht zur Basis gemessen. Ich kann dadurch den Höhenabstand beider zuletzt genannten Maße von der Basis aus miteinander vergleichen. Man könnte diese beiden Höhen auch von der über den Ast hinaus fortgesetzten Alveolarrandebene aus vergleichen, denn die Basis besitzt, was vor allem oft hinter dem Winkelfortsatz der Fall ist, eine Incisur. Ich habe nun aber dieselbe durch eine an der Basis mit Wachs befestigte Nadel ausgeglichen gedacht und sodann von dieser Ebene aus die beiden Abstände abgemessen. Diese Incisur nennt Klaatsch (1909) Incisura praemuscularis; ich möchte sie ihrer Lage entsprechend lieber Incisura praeangularis bezeichnet wissen. Den horizontalen Abstand beider Fortsätze erfahren wir durch die mittlere Condylocoronoid-Breite. v. Török (1898) fand unter 774 Unterkiefern, daß in 3,49 Proz. der Kronenfortsatz den Gelenkkopf überragt, und zwar bei 13 Unterkiefern beiderseits, bei 14 Unterkiefern nur auf der einen Seite. Eine kleinste Asthöhe parallel zur Asthöhe I habe ich genommen, um den Index aus dieser mit der kleinsten Astbreite berechnen zu können. Derselbe scheint mir mehr Berechtigung zu haben, mir eher die Form des Astrechteckes zum Ausdruck bringen zu können, als wie der Index von größter Asthöhe und kleinster Astbreite. Erstens schon deshalb, weil die Höhe des Gelenkkopfes sehr schwankend ist, dann, weil bei Beurteilung einer Fläche mir Fortsätze überhaupt störend erscheinen. Die größte Breite im Bereiche der Äste, d. h. besser deren größte, seitliche Ausladung wird durch die größte Condylo-coronoid-Breite zum Ausdruck gebracht. Die mittlere Breite ist der Abstand der höchsten Punkte der beiderseitigen Fortsätze voneinander. Der vom Muskel- und vom Gelenkfortsatz begrenzte Einschnitt wurde in seiner Höhen- und Breitenausdehnung gemessen. Bei der Breitenmessung wird das Instrument genau an den Umschlagstellen angelegt. Als Höhe bezeichne ich den Abstand des tiefsten Punktes der Incisur bis zur senkrechten Berührung mit einer Nadel, die ich zur Verbindung der beiden höchsten Punkte der beiderseitigen Fortsätze auf dieselben aufgelegt habe. Ein daraus berechneter Index gibt uns über die Form der Incisur Aufschluß. Ich würde vorschlagen, diese Incisur nicht mandibularis zu nennen, sondern gemäß ihrer Lage zwischen dem Processus coro-

noideus und dem Processus condyloideus Incisura condylo-coronoidea. Vom Incision (superius) bis zum Unterrande des Kinnes in der Sagittalebene wurde die Symphysenhöhe gemessen. Auch wurde die Dicke in der Mittellinie festgestellt. Ferner habe ich noch die Dicke zwischen dem dritten Molar aufgenommen. Ich habe mich darauf beschränkt, alle Maße nur links zu messen, obwohl bei der bekanntlich großen Asymmetrie gerade am Unterkiefer auch eine beiderseitige Aufnahme der Maße gewiß viel Wissenswertes zutage fördern könnte. Als letzte Maße habe ich den größten, seitlichen Abstand der beiden Gelenkhöcker und der Kieferwinkel voneinander ermittelt, welche beiden Maße auch in einem Index Verwertung fanden. Zu erwähnen ist endlich noch, daß ich auch die Angulusbreite mit der Unterkieferlänge in einem Index verarbeitet habe. Sarasin (1892/93) hat denselben sehr brauchbar gefunden bei Unterscheidung seiner von ihm untersuchten ceylonesischen Varietäten.

Der zeichnerischen Darstellung muß ich auch noch ein paar Worte widmen. Zur Darstellung des Profilumrisses habe ich mich des Martinschen Zeichenapparates und seines Kubuskraniophors bedient. In die Zwinge des letzteren habe ich den rechten Ast des Unterkiefers festgeklemmt. Als Einstellungsebene habe ich die Alveolarhorizontalebene von Klaatsch (1909) beibehalten. Ich bin dabei so vorgegangen, daß ich mit einem sogenannten Höhenreißer das Incision und die beiderseitigen hinteren, lateralen Molarpunkte in eine Ebene gebracht habe. Die meisten von mir untersuchten Unterkiefer hatten drei Molaren; waren aber auch nur zwei Molaren vorhanden, habe ich diese Methode trotzdem beibehalten. Im großen und ganzen liegen doch die Postmolarebenen zwischen dem zweiten und dritten Molarzahn fast parallel. Die Neigung kann höchstens einige Grade nach vorn betragen. Diese Einstellungsebene ist, solange wir keine bessere haben, gewiß ganz gut brauchbar; daß sie unabhängig von dem Schädel ist, betrachte ich beinahe als einen Vorzug derselben. Gegen die Frankfurter Horizontale dürfte sie, was ich für Europäer wenigstens festgestellt habe, annähernd um 10° nach vorn geneigt sein. Schreiten wir an die zeichnerische Aufnahme selber, so dürfen wir nach jeweiliger Beendigung derselben nicht vergessen, das „Incision“ und den hintersten Punkt am Alveolarrand, den wir noch zu sehen bekommen, zu bezeichnen, und den ich als Molarpunkt dem Incision gegenüberstellen möchte. Verbindet man nachher diese beiden Punkte durch eine Gerade miteinander, so haben wir den Alveolarhorizont. Ich bemerke hierzu, daß das Incision wohl in den seltensten Fällen dem Klaatschschen Incision entsprechen wird, denn es darf wohl nur zu den Ausnahmsfällen zu zählen sein, wenn dasselbe genau in der Mitte der beiden Incisiven zu fallen kommt. Ich behalte dessenungeachtet die Bezeichnung bei, bemerke aber ausdrücklich, daß dieser Punkt der vorderste Punkt am Alveolarrand ist, den man von oben herab zu sehen bekommt, der nicht einmal immer im Bereiche der mittleren, sondern bis in das der lateralen Incisiven verlegt sein kann. Er entspricht also nicht genau dem von Klaatsch gemeinten Incision (superius), sondern ist nur einfach als der vorderste Punkt am Alveolarrand zu denken, der allerdings wohl ausnahmslos in das Bereich der Incisiven (mediale, aber auch in das der lateralen) fallen kann. Der zweite, oder Molarpunkt, den wir suchen, wird etwa in der Mitte des letzten Molaren gelegen sein, wohl nur sehr selten ist der ganze letzte Molar von oben noch zu sehen, da seine hinterste Partie meist vom Ast verdeckt wird. Ich bemerke noch, daß der Alveolarrand vom Incision bis zum Molarpunkt keineswegs in einer geraden Verbindungslinie liegt. Klaatsch hebt das zwar auch hervor, aus seinen Zeichnungen der Profilumrisse könnte man aber doch den Eindruck gewinnen, als ob dem so sei. Seine Linie *A—A* schneidet fast immer haarscharf in einer Geraden den Alveolarrand ab. Nur in Fig. 5 auf S. 106 seiner Abhandlung (1909) geht er davon etwas ab. Ich hebe das deshalb ausdrücklich hervor, da in meinen Zeichnungen das niemals zutrifft, ich finde oft sehr große Abweichungen, obwohl Klaatsch (1909, S. 103) anderer Meinung ist, wo er sagt: „Bei der Majorität der menschlichen Unterkiefer ist die Abweichung sehr unbedeutend.“ Fälle ich nun vom Incision die Incisionsvertikale, so durchschneide ich zumeist nur einen Teil des

Kinnvorsprunges, wenn derselbe nicht überhaupt vor derselben gelegen ist. Nur dann erhalte ich aber den ganzen Kinnvorsprung, wenn, wie bei Klaatsch, Fig. 3, die alveolare Einziehung sich nur auf den alleroberston Teil beschränkt hält. Sobald aber, und in den meisten Fällen trifft dies zu, diese Einziehung sich ein mehr oder weniger beträchtliches Stück und oft sogar sehr schön bogenförmig einschneidend längs des ganzen median-sagittalen Alveolarteiles erstreckt — wohl bis zu der oberen Spitze des Kinndreiecks — so muß man eine Korrektur an der von Klaatsch vorgeschlagenen Vertikale vornehmen; und zwar derart, daß man zu dieser eine Parallele zieht, bis sie den hintersten Rand der alveolaren Einschnürung als Tangente schneidet. Dann erst haben wir den wahren Kinnvorsprung zur Darstellung gebracht. Auf diese Weise verlängere ich die „Positiv"-Kinne noch um ein beträchtliches, ich mache aus einem „Neutral"-Kinn ein Positivkinn, ja selbst „Negativ"-Kinne, wie Klaatsch (1909) diese Formen bezeichnet hat, werden zumeist in Unterkiefer mit einem wirklich vorspringenden Kinn umgewandelt werden können, sobald ich meine Korrekturvertikale konstruiert habe. An meinen Zeichnungen werde ich das später nachweisen. Da sämtliche von mir untersuchten Unterkiefer ein Kinn hatten, vielleicht dasselbe aber auf dem zeichnerischen Wege doch nicht so richtig zum Ausdruck kommen kann, so liegt das nicht im Fehlen eines Kinnes, sondern in der Mangelhaftigkeit der Darstellungsmöglichkeit. Da dieselbe aber in den meisten Fällen, insbesondere nach meiner Korrektur auf unsere Fragen genügenden Bescheid gibt, behalte ich trotz der Mängel des Verfahrens dasselbe bei. Der Alveolarteil und das Kinn sind zwei ganz genau zu trennende Teile. Das Kinn ist eine spezifische Bildung an dem vorderen Teile des Corpus mandibulae (Spleniale), dem der Alveolarteil (Dentale) entgegenzusetzen ist. Bei senilen Unterkiefern, wo der Alveolarteil teilweise oder ganz atrophiert sein kann, sind wir ja überhaupt nur auf den unteren Teil des Mittelstückes bei Behandlung der Kinnfrage angewiesen. Ich illustriere so einen Fall zeichnerisch. Der Alveolarteil ist vollkommen verschwunden, der Unterkiefer hat das Aussehen eines zylindrischen Stabes. Sein Foramen mentale, was gewöhnlich im unteren Drittel gelegen ist, befindet sich mit einer Hälfte auf der Bildfläche.

Fig. 1.



Senil atrophierter Unterkiefer eines Slawen.

Zur graphischen Darstellung der Mediandiagramme bediente ich mich als Unterlage eines Reißbrettes. In der Mitte desselben ließ ich mir senkrecht ein Stativ einsetzen, an dessen oberem Ende sich eine nach allen Richtungen hin bewegliche Klammer befindet, die das Festhalten der Unterkiefer besorgt. Ich habe mir ein vollkommen horizontal orientiertes Reißbrett gewählt, da mir keine Marmorplatte zur Verfügung stand. Die Größe desselben war derart, daß ich mit dem Diagraphen von Martin nach allen Seiten hin auf demselben Führung hatte. Eingestellt habe ich wieder, indem ich den rechten Ast festhielt. Die Postmolarebene wurde sodann senkrecht zur Unterlage fixiert. Indem ich an den Hinterrändern der Molaren eine dünne Nadel mit etwas Wachs befestigt hatte, konnte ich die richtige Stellung vorerst mit dem Auge und nachher mit dem Höhenreißer nachprüfen. Dann habe ich das Incision und irgend einen Punkt an der die Postmolarebene darstellenden Nadel abgestochen und konnte endlich an das Zeichnen schreiten, sobald ich die zwei gewünschten Punkte in eine Ebene gebracht hatte. Auch hier kann es für Bestimmung des Incision nicht auf den Mittelpunkt zwischen den beiden medianen Incisiven ankommen, sondern in erster Linie wird man sich dem Zwecke der Darstellung entsprechend bemühen müssen, den tatsächlich vorspringendsten Kinnpunkt in das Diagramm hineinzubekommen. Lingualwärts war es mir darum zu tun, möglichst zwischen den beiden Spinae oder an dieser Stelle meinen Durchschnitt zu legen. Dies ist oft nur durch verschiedene Kompromisse möglich geworden; ich denke aber, daß ich dadurch stets in der wenigstens ideal gedachten Verwachsungslinie bleibe, die theoretisch die Kieferhälften auch genau in der Mittellinie teilen sollte. Auch wollte ich der Spina interdigastrica nicht zu sehr seitlich ausweichen, sowie auch

das vordere Incision nicht zu sehr vernachlässigen. — Ganz etwas anderes ist es aber, wenn man sich von vornherein vom „Incision“ als dem Punctum fixum abhängig macht. Schon Virchow, der diese Methode der Diagrammdarstellung wie vor ihm auch schon Topinard angewendet hat, sagt in einer Fußnote (1882, S. 288) über den „medianen“ Durchschnitt: „Der Durchschnitt ist nicht genau median, da, wie sich aus einem Vergleich der vorderen und hinteren Fläche ergibt, eine von der Crista mentalis inferior vertikal nach oben gezogene Linie vorn zwischen die medialen Schneidezähne, hinten dagegen auf den linken lateralen Schneidezahn trifft.“ Dies fand Virchow bei Betrachtung der vorderen und hinteren Fläche am La Naulette-Unterkiefer. Und was hier gilt, fand ich auch ganz allgemein bestätigt, was eben wieder durch die bekannte Asymmetrie erklärt wird. Deshalb hielt ich von Fall zu Fall eine in der vorher angedeuteten Weise entsprechende Einstellung für zweckmäßiger. Das für das Incision, vorher für den Profilumriß Gesagte kommt also auch bei der Diagrammzeichnung in ähnlich modifizierter Weise in Anwendung, wenn auch, wie dargelegt wurde, aus etwas anderen Gründen.

Bei meinen nun folgenden Untersuchungen sehe ich von einer näheren Beschreibung der diluvialen Unterkieferknochen ab, da wir darüber durch die ausführlichen Arbeiten von Schoetensack, Topinard, Virchow u. a. zur Genüge orientiert sind. Außerdem ständen mir hierfür nur Gipsabgüsse zur Verfügung, welche alle aus technischen Gründen kleinere Abweichungen und dergleichen im Gegensatz zu den Originalen aufweisen. Wenn ich trotzdem mein Abgußmaterial hier und da zum Vergleiche heranziehen werde, so geschieht dies immer mit dem Vorbehalt des soeben geäußerten Bedenkens. Ich selbst habe 101 Unterkiefer bearbeitet. Die Einzelmaße sind in einer Tabelle zusammengestellt, in einer anderen Tabelle sind die Durchschnittsmaße übersichtlich geordnet. Aus der letzteren ersieht man auch die einzelnen Gruppen, welche ich bearbeitet habe, sehr leicht, so daß ich an dieser Stelle wohl von einer besonderen Aufzählung derselben Abstand nehmen darf. Sämtliche 101 Unterkiefer wurden sowohl in ihren Profilumrissen als auch in Diagrammen zeichnerisch aufgenommen. Die Numerierung ist in der Maßtabelle und in beiden zeichnerischen Darstellungsarten stets die gleiche.

Beginnen wir nun mit der Analyse der Maßtabellen. — Die größte Länge des Unterkiefers besitzt ein männlicher Australier mit 126 mm. Ein anderer mit 121 mm und ein Bakwiri mit 123 mm zeigen von allen Unterkiefern, die ich untersucht habe, eine größere Länge als der von Heidelberg, welcher 120 mm mißt. Das durchschnittliche Maximum liegt bei den Australiern (112 mm). Ihnen zunächst kommen die Indianer (111 mm). Das durchschnittliche Minimum der größten Länge weisen die Peruaner mit 99 mm auf. In dieser Gruppe finden sich auch die absoluten Minima mit 90 mm (♂) und 92 mm (♀). Die gesamte Variationsbreite innerhalb sämtlicher Gruppen bewegt sich demnach individuell von 90 mm bis zu 126 mm, dieselbe im Durchschnitt zwischen 99 mm und 112 mm.

Bei Betrachtung der Ast(Condylen-)höhe I zeigen die Chinesen die höchsten Maße sowohl im Durchschnitt (67 mm) als auch in Einzelwerten von zweimal 77 mm. Auch unter den Slawen und sogar bei den Münchenern gibt es Höhen von über 70 mm. Auch hier reicht der Heidelberger mit seinen 69 mm nicht heran. Die kleinsten Durchschnittshöhen haben die Afrikaner, Tschuktschen, die Gruppen Hartkirchen und Beuerberg mit je 58 mm. Ein männlicher Massai mit 50 mm und eine Münchenerin mit einer Höhe von 51 mm besitzen hier die individuell geringsten Grenzwerte. Insgesamt schwanken dieselben demnach von 50 mm bis 77 mm in ihren Einzelwerten, zwischen 58 mm und 67 mm im Durchschnitt.

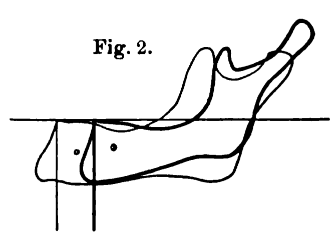
Auch für die Ast(Condylen-)höhe II (senkrecht zur Basis) bleiben diese Verhältnisse annähernd die gleichen.

Nicht viel anders verhält sich die Coronoidhöhe. Ein Chinese mit 80 mm Höhe übertrifft hier alle anderen. Überhaupt weisen die Chinesen jetzt sehr hohe Maße auf. Daß sie im Mittelwert (67 mm) von den Indianern (68 mm) wenn auch nur um 1 mm, aber trotzdem überholt werden, hat seinen Grund darin, daß ich bei dem Material aus Peking auch ein

Exemplar mit berechnet habe, das pathologische Formen an seinem Ast aufweist. Ich bringe übereinandergezeichnet seine beiden Kieferhälften im Profilumriß zur Anschauung, um nur zu zeigen, wie merkwürdig verschieden sich die beiden Hälften eines und desselben Knochens verhalten können.

Unter allen 100 Unterkiefern hat dieser die geringste Coronoidhöhe von 47 mm, obwohl ihm ein weiblicher Dahome mit 48 mm sehr nahe kommt. Diese Maße sind sehr niedrig im Vergleich zu dem Minimaldurchschnittswert, der 58 mm beträgt, und der den Tschuktschen zukommt. Wenn wir diesen pathologisch degenerierten Kiefer bei Berechnung der mittleren Coronoidhöhe bei den Chinesen außer Betracht lassen, steigert sich diese Höhe auf 69 mm. Demnach muß man den Chinesen die höchste Coronoidhöhe sowohl absolut als auch relativ zusprechen. Die Variationsgrenzen liegen zwischen 58 und 69 mm, bzw. 48 und 80 mm. Vergleiche ich nun den Kronenfortsatz mit dem Gelenkfortsatz in bezug auf ihre beiderseitigen Höhenabstände von der Basis, so komme ich zu dem Schlusse, daß dieser jenen zumeist überragt, und zwar in etwa 60 Proz. der untersuchten Fälle. Zwölfmal besaßen beide die gleiche Höhe. Speziell auffallend erscheint mir dieses Verhalten bei den Gruppen von Beuerberg und Hartkirchen entgegenzutreten, wo ich stets den Kronenfortsatz höher als den Gelenkfortsatz gefunden habe. Da v. Török bei 774 Unterkiefern dies nur 27 mal (3,49 Proz.) beobachten konnte, mag diese Abweichung entweder im Material oder in der Verschiedenheit der Art und Weise der Beurteilung gelegen sein. Die Differenz ist ja zumeist nicht groß. In einem einzigen Ausnahmefalle bei einem Indianer überragt der Coronoid- den Condylenfortsatz um 14 mm. Bei einem Münchener differiert das umgekehrte Verhältnis als Maximum in der vorliegenden Untersuchung um 11 mm. Ich sehe natürlich von dem krankhaften degenerierten Chinesen ab, wo sich der Höhenabstand zwischen Muskel- und Gelenkfortsatz auf 15 mm vergrößert.

Fig. 2.



Rechter und linker Profilumriß eines Chinesen (50); der linke Ast mit Degenerationserscheinungen.

Die absolut sehr hohe Schwankung der kleinsten Asthöhe von 59 mm beim Homo Heidelbergensis wird noch von zwei Höhen männlicher Individuen aus Peking mit 61 mm und 62 mm übertroffen. Selbst zwei Unterkiefer aus München mit einer kleinsten Asthöhe von 56 mm und 55 mm kommen dem Heidelberger noch immer ziemlich nahe. Im Mittel zeigen hier die Chinesen mit 51 mm, denen sich die Indianer mit 50 mm anreihen, die höchsten Werte. Die Unterkiefer von Hartkirchen und vom Bismarck-Archipel haben die niedersten Durchschnittswerte (je 43 mm); das gleiche Maß habe ich hier auch für den Homo mousteriensis feststellen können. Als sehr niederer individueller Wert ist mir ein weiblicher Dahomeunterkiefer mit 32 mm aufgefallen. Die kleinste Asthöhe variiert von 32 mm bis 62 mm. Dieses Maß kann sich also individuell fast verdoppeln. Zwischen 43 mm und 51 mm liegen die Gruppenmittelwerte.

Die kleinste Astbreite weist nicht um vieles geringere Maßzahlen auf als die geringste Höhe des Astes. Der Heidelberger Kiefer bleibt hier mit seinen 52 mm unübertroffen. Ein Eskimounterkiefer mit 45 mm kommt ihm am nächsten. Ein Massai (♂) erreicht noch eine Breite von 43 mm. Zwei Tschuktschen mit 39 mm im Durchschnitt, die Australier und Indianer mit je 37 mm sind die höchsten Serienmittelwerte. Die geringsten finden wir in Beuerberg mit 29 mm, Hartkirchen und München mit je 31 mm. Unter den drei letztgenannten bayerischen Gruppen finden sich auch die tiefsten Individualwerte, der bei Beuerberg bis auf 25 mm herabsinkt. Bei dem Chinesen mit seinem krankhaft zurückgebliebenen Unterkiefer fällt die Astbreite sogar auf 22 mm. Sein rechter, wohlausgebildeter Ast mißt 31 mm. Als individuelle Oszillationsbreiten stehen sich der Eskimo (45 mm) und die bayerischen Gruppen, speziell Beuerberg (25 mm), gegenüber. Die Differenz von 20 mm ist eine sehr bedeutende. Acht Eskimo, die Oetteking (1908) untersucht hat, haben eine mittlere Astbreite von 38,5 mm, mit einer Variation von 32 mm bis 44 mm. Diesen hohen Astbreiten

muß man als primitives Merkmal bekanntlich die größte Aufmerksamkeit beimessen.

Der Index aus Ast(Condylen-)höhe I und der kleinsten Astbreite erreicht im Unterkiefer von Heidelberg mit 75,4 Einheiten sein Maximum. Ihm sehr nahe kommt hier ein Tschuktsche mit 74,6, ein Eskimo mit 70,3 Indexeinheiten. Wenn ein Massai einen Index von 78,0 aufweist, so ist dies besonderen Ursachen zuzuschreiben. Seine Astbreite von 39 mm steht nämlich in einem ungünstigen Verhältnis zu der sehr niederen Asthöhe von nur 50 mm. Das geht auch daraus hervor, daß in der Afrikaserie mit 39 mm Astbreite sich eine Höhe von 57 mm, oder aber mit bloß 29 mm Breite eine Höhe von 51 mm kombiniert. Die absoluten Schwankungen liegen zwischen 40,3 (München ♀) (34,9 Peking Nr. 50) und 74,6 (Tschuktsche ♂) (bzw. 78,0 Massai Nr. 40). Die Differenz beträgt daher 34,3 (die Ausnahmefälle mit berücksichtigt sogar 43,1) Einheiten. Die äußersten Durchschnittsschwankungen weisen eine viel geringere Differenz auf. Dieselben werden im Mindestmaß durch München (49,1), im Höchstmaß durch die Afrikagruppe (61,9) repräsentiert. Die Differenz sinkt demnach im Gegensatz zu den individuellen Schwankungen von 34,3 (bzw. 43,1) auf nur 12,8 Einheiten.

Bei dem Index zwischen kleinster Asthöhe und derselben Breite wirkt wiederum der schon bei Behandlung des vorherigen Index hervorgehobene Massai (Nr. 40) störend ein. Er besitzt eine Astbreite von 39 mm, dagegen eine kleinste Asthöhe von nur 35 mm. Er stellt den einzigen Fall dar unter allen in meiner Untersuchung herangezogenen Unterkiefern, in welchem die kleinste Astbreite dieselbe Höhe übertrifft. Durch diese ungünstige Korrelation ergibt sich demnach der ungewöhnlich hohe Index von 111,4 Einheiten. Wenn wir die Übersichtstabelle am Schlusse der Arbeit betrachten, so ersieht man, daß der ihm in der Tabelle zunächst folgende Stammes- und Geschlechtsgenosse bei derselben Astbreite von 39 mm eine genau um 10 mm höhere Asthöhe von 45 mm aufweist. Auffallend ist aber, daß gerade unter vier Massai drei davon so hohe Indizes haben [111,4 (♂), 93,7 (♀), 91,5 (♂)] und nur ein weibliches Individuum 75,6. Es ist das wohl teilweise darauf zurückzuführen, daß im Astwinkel eine abnorme Abrundung vorhanden ist, die ganz im Gegensatz zu den oft sogar außergewöhnlich stark hervortretenden Winkelfortsätzen steht, auf welch letztere wir später nochmals werden zu reden kommen. Wenn wir den Index von 111,4, da er so augenfällige Abweichungen zeigt, daher fernerhin unberücksichtigt lassen wollen, so müssen wir als höchsten Index in unseren Reihen einen weiblichen Massai-Unterkiefer mit 93,7 Einheiten hervorheben. Diesem folgt ein Tschuktsche (♂) mit 93,6, ein Hottentotte mit 92,7 Einheiten, und diesem läßt sich noch der männliche Eskimo (91,8) angliedern. Entsprechend den hohen Individualwerten bei den Afrikanern nehmen dieselben auch einen sehr hohen Durchschnittswert (82,7) für sich in Anspruch, der nur noch von der Serie aus dem Bismarck-Archipel (83,9) um 1,2 Einheiten überholt wird. Die niedersten Indizes ließen sich für die Peruanergruppe (62,5) und die von München (63,9) berechnen. Die individual niedersten Werte finden sich demnach naturgemäß auch bei diesen Gruppen, welche bei einem Münchener Weib mit 50,9 Einheiten ihre unterste Grenze erreichen. Peru (62,5) auf der einen und Afrika (82,7) auf der anderen Seite sind die um 20,2 Einheiten voneinander getrennten extremsten durchschnittlichen Grenzwerte. Um fast das Doppelte, um 42,8 Einheiten (50,9 München; 93,7 Massai), variieren dieselben bei Einzelindividuen. Betrachten wir die Komponenten der zwei höchsten und zwei niedersten Gruppen, bevor wir diesen Index verlassen, vorerst noch etwas genauer.

	Kleinste Astbreite	Kleinste Asthöhe	Index
Bismarck-Archipel	36	43	83,9
Afrika	36	44	82,7
Peru	33	47	62,5
München	31	49	63,9

Im Index kommt nur die Tendenz der Produkte, aus denen er besteht, zum Ausdruck. Wichtiger sind daher für uns mehr die Einzelmaße. Wir sehen, wenn die Asthöhe steigt, so verringert sich die Astbreite immer mehr und mehr. Aber auch die Proportionsverhältnisse der beiden Maße je zueinander ändern

sich. Bei den Bewohnern des Bismarck-Archipels und bei den Afrikanern variiert die Höhe zur Breite um 7 (bzw. 8) mm. Peru und München sind um 14 (bzw. 18) mm, also gut, ja sogar um mehr als das Doppelte als die beiden erstgenannten Gruppen voneinander getrennt. Beim Heidelberger beträgt der Unterschied (52:59) auch 7 mm. Die geringe Differenz erscheint also tiefer stehenden Formen eigen zu sein. Wir können dasselbe auch noch für den zuerst behandelten Index nachholen. Wir sehen auch hier, wenn auch nicht so regelmäßig wie vorher bei steigender Asthöhe eine korrespondierende Reduzierung der Astbreite. Die Differenzen zwischen den beiden Maßen sind naturgemäß größere.

	Ast- (Condylen-) höhe I	Kleinste Astbreite	Index
Afrika	58	36	61,9
Bismarck-Archipel	59	36	61,5
Beuerberg	58	29	50,0
München	64	31	49,1
Peru	63	33	54,8

Für München steigt dieselbe mit 33 mm bis über die Hälfte. Beim Heidelberger Unterkiefer (69:52) nähern sich die beiden Maße bis auf 17 mm, was ich noch hinzugefügt haben möchte.

Die größte mittlere Condylo-coronoid-Breite des Heidelbergers (45 mm) wird nur einmal von einem Australier mit 48 mm übertroffen. Entsprechend ihrer Massigkeit beträgt dieses Maß beim Eskimo 43 mm, beim Tschuktschen (♂) 42 mm. Es verkleinert sich bei einem Münchener Unterkiefer (♂) bis auf 25 mm. Im Mittel liegen die Schwankungen zwischen 33 und 39 mm.

Das Maximum der größten Condylo-coronoid-Breite besitzt unbestritten der Homo Heidelbergensis mit 60 mm. Der Eskimo und der Tschuktschen-Mann (57 bzw. 56 mm) kommen dem ersteren sehr nahe. Ein Australier mißt noch 53 mm. Die Australier besitzen den höchsten Durchschnitt (50 mm). Die bayerischen Gruppen, Hartkirchen und Beuerberg mit je 41 mm, München mit 42 mm, sowie die Peruaner auch mit 42 mm weisen sehr schlanke Astformen auf. Ein Bakwiri (♀) mit 35 mm schließt die untere Reihe ab.

Die Breite der Incisura condylo-coronoidea stellt bei einem Pekinger Unterkiefer mit 18 mm das Minimum dar. Im Durchschnitt weist die Chinesengruppe 26 mm auf. Das absolute durchschnittliche Minimum konnte ich mit 25 mm bei der Münchener Serie registrieren. Es vergrößert sich dieses Maß bis auf 38 mm bei einem Slawen und ebenso bei einem Unterkiefer aus Hartkirchen. Auch die Mittelwerte bei diesen beiden letztgenannten Exemplaren sind in ihren Gruppen, sowie bei den Australiern 31 mm, die höchsten Durchschnitte, die ich gefunden habe. Die mittlere Schwankung von 6 mm ist eine sehr geringe, die individuelle Variationsbreite von 18 bis 38 mm ist natürlich eine bedeutendere.

Die Höhe der Incisura condylo-coronoidea bewegt sich in noch engeren Grenzen. Den Höchstwert von 18 mm repräsentiert der Heidelberger, neben diesem noch je ein männlicher Australier- und Indianerunterkiefer. Der Niedrigstwert von je 10 mm findet sich bei einem Münchener (♂) und einem Bakwiri (♀). Abgesehen von dem Seriendurchschnitt der drei Japaner mit 17 mm übersteigt derselbe niemals 15 mm — sinkt in keinem Falle unter 13 mm. Also gewiß beachtenswerte geringe Oszillationswerte.

Um den Index aus der Incisurenbreite und -höhe zu studieren, wollen wir zuerst eine Tabelle entwerfen. Wenn man auch auf den ersten Blick geneigt sein könnte, hieraus keine Gesetzmäßigkeit ableiten zu dürfen, so geht doch immerhin aus dieser Tabelle hervor, daß mit steigendem Index ebenso die Höhe der Incisur zunimmt, deren Breite dagegen abnimmt.

	Breite der Incisur	Höhe der Incisur	Index
Hartkirchen (♀)	38	13	34,2
Tschuktsche (♂)	35	12	34,3
Tschuktsche (♀)	37	14	37,8
Eskimo (♂)	35	14	40,0
München (10)	28	13	46,7
Hartkirchen (5)	31	14	47,2
Australien (7)	31	15	48,2
Beuerberg (10)	27	13	48,4
Japan (3)	29	17	58,2
China (10)	26	15	58,2
Australier (♂)	25	18	72,0
Indianer (♂)	25	18	72,0
Chinese (♀)	18	16	88,0

Es läßt sich weiter aus dieser Tabelle die merkwürdige Tatsache herauslesen, daß die Bayern eine zwar verhältnismäßig breite, aber niedere Incisur haben, daß sie darin dem Eskimo und den Tschuktschen am nächsten stehen. Die Australier nehmen hier eine Mittelstellung ein. Die Chinesen haben im Verhältnis zu ihrem wenig breiten einen ziemlich hohen Einschnitt. Der Unterkiefer von Heidelberg nimmt in dieser Frage gewissermaßen eine Sonderstellung ein. Nach der Lage der Foramina mandibulae, sowie nach dem Verstreichen der Linea myclohyoidea und der Linea obliqua interna nach dem Processus coronoideus zu, müßte man bei ihm eigentlich von einer sehr breiten Incisur, von etwa 34 mm, sprechen. Da aber der Muskelfortsatz desselben, worauf auch Schoetensack (1908, S. 33) aufmerksam macht, stumpf verläuft, derselbe ferner infolge einer sehr verbreiterten Insertionsstelle durch den Musculus temporalis von der Coronoid-Seite her erst bedeutend später nach der Incisur eine deutliche Absetzung erkennen läßt, als dies für gewöhnlich der Fall ist, so wollen wir von einer Beurteilung dieser Incisur wenigstens so weit Abstand nehmen, als wir anerkennen müssen, daß dieselbe nicht geeignet ist, ohne weiteres direkt mit jener der rezenten Unterkiefer verglichen zu werden. Ihre tiefste Einsattelung gegen den ideal gedachten Condylo-coronoid-Horizont beträgt etwa 0,7 mm. — Die Einzel- und Durchschnittsschwankungen des Index ersieht man aus der Tabelle. Der Höchstwert von 88,9 des Index bei einem weiblichen Chinesen hat seinen Grund in einer eigenartig, beinahe schneckenförmig eingerollten Incisur. Dieselbe weist einen auffallenden Schiefstand ihrer sie begrenzenden Fortsätze auf. Diese abnormen Verhältnisse werden aus dem Profilumriß (Nr. 25) vollständig verständlich. Der Münchener Gruppe mit 46,7 Einheiten muß man die der Chinesen und Japaner (58,2) entgegensetzen. Die mittleren Grenzen wären somit um 11,5 Einheiten voneinander entfernt.

Die größte Symphysenhöhe findet sich bei einem männlichen Australier mit 42 mm. Dieser zunächst kommt die des Eskimo mit 40 mm. Die kleinste Symphysenhöhe konnte ich bei einem weiblichen Individuum aus dem Bismarck-Archipel mit 19 mm konstatieren. Die individuelle Differenz von 23 mm ist eine relativ sehr hohe. Sie verringert sich allerdings um die Hälfte, wenn wir die Differenz aus den Serien ziehen. Bei fünf Unterkiefern aus dem Bismarck-Archipel habe ich 25 mm als kleinste durchschnittliche Symphysenhöhe berechnet. Auch die Schwankungen innerhalb dieser Gruppen sind keine großen. Sie liegen zwischen 19 und 29 mm. Den höchsten Mittelwert geben hier die drei Japaner. Derselbe beträgt 36 mm.

Die Dicke der Symphyse ist ziemlich konstant. Der Heidelberger mit 19 mm steht einzig da. Ein Indianer und der Unterkiefer von Cro-Magnon haben 18 mm. Fünf Indianer zusammen ergeben eine mittlere Symphysendicke von 16 mm im Maximum, die drei bayerischen Gruppen und die Chinesen eine solche von 13 mm im Minimum. Absolut die geringste Dicke (10 mm) habe ich ein einziges Mal bei einem Unterkiefer aus Beuerberg zu beobachten Gelegenheit gehabt.

In nur 15 Fällen von 100 ist die Symphysendicke gleich der größten Dicke zwischen dem dritten Molarzahn. Dies trifft auch bei Spy I zu. Zumeist, in 85 Proz. der Beobachtungen dagegen übertrifft die Molarendicke die der Symphyse um einige Millimeter, bei einem Indianer sogar um 8 mm; in der größeren Mehrzahl der beobachteten Fälle ist die Differenz aber nicht größer als 2 bis 3 mm. — 23 mm Symphysendicke hat der Heidelberger. Ein Indianer mit 24 mm zeigt uns noch ein um 1 mm höheres Maß. Wir sehen große Molarendicken (etwa 21 mm) beim Homo mousteriensis und dem Manne von Cro-Magnon. Mein Eskimo hat nur mehr 19 mm. Sieben Australier und fünf Indianer haben als größte mittlere Molarendicke 18 mm, 15 mm ist die kleinste, die die Beuerberggruppe kennzeichnet. Auffallenderweise besitzt Spy I auch keine größere Molarendicke. 12 mm bei einem Individuum aus München (♀) schließt die Grenze nach unten zu ab.

Nachzuholen ist noch die Besprechung des Symphysenindex, auf den speziell Topinard (1886, S. 391) großen Wert gelegt hat. Seiner Ansicht nach bestehen hier ganz bestimmte Beziehungen, derart, daß moderne Rassen im

Mittel wohl stets einen Index unter 50 besitzen. Variationen von 32,3 bis zu 54 Einheiten fand aber auch Topinard bei 30 daraufhin untersuchten Individuen, wovon 10 Pariser, 10 Neu-Kaledonier und 10 afrikanische Neger waren. Denselben fügte er je 4 Orang und 4 Gorilla mit einem Index von 50,8 bzw. 50,3 an. Meine Symphysenindizes sind im allgemeinen, wie auch in ihren Einzelwerten etwas höher. Das Minimum beträgt auch bei meinen 100 Unterkiefern 32,3 Einheiten (Beuerberg ♂). Das Maximum ist 66,7 Einheiten (Bismarck-Archipel ♀). Dem höchsten Grenzwert 57,1 (fünf Individuen aus dem Bismarck-Archipel) schließen sich 4 Slawen mit nur mehr 49,8 Einheiten unmittelbar an. Der hohe Mittelwert des Bismarck-Archipels ist, obwohl alle fünf untersuchten Unterkiefer einen Symphysenindex von über 50 Einheiten aufweisen, doch auch noch zum Teil auf den bereits vorher erwähnten ausnahmsweise hohen Fall von 66,7 Einheiten zurückzuführen. Dieses auffallend niedere Mittelstück (21 mm) besitzt eine verhältnismäßig große Dicke (14 mm). Die Slawen kommen ihnen am nächsten mit 49,8 Einheiten. Die unterste Grenze im Mittel bilden die 10 Chinesen (42,7). Drei Japaner (39,5) würden aber vermutlich noch höher kommen, wenn ich eine größere Anzahl untersucht hätte. Es ist also eher anzunehmen, daß die Durchschnittsschwankungen größerer Gruppen zwischen 42,7 (Chinesen) und 49,8 (Slawen) sich bewegen werden. Auffallend ist, daß ein weiblicher Unterkiefer den höchsten, ein männlicher Unterkiefer den niedrigsten Index aufweist. Auch mein Eskimo besitzt einen Index von nur 37,5. Der Heidelberger Kiefer wiederum hat einen sehr hohen Index. Derselbe beträgt 59,4. Im allgemeinen glaube ich sagen zu dürfen, daß mit steigender Symphysenhöhe sich die Dicke verringert, letztere aber doch in einem bedeutend langsameren Tempo wie die Höhe, was bei dem Heidelberger im Gegensatz zu allen übrigen Beobachtungen ganz besonders zutrifft.

Bei der Condylenbreite ist es vielleicht von vornherein zu erwarten, daß Slawen und mongoloide Völker größere Dimensionen als die anderen Typen zeigen werden. Tatsächlich besitzt ein Japaner das höchste Maß (135 mm). Unter den fünf Slawen war die Condylenbreite nur bei dreien meßbar. Ein männlicher Slawe hat die zweitgrößte Breite unter allen 100 Unterkiefern. Dieselbe beträgt 134 mm. Bei zwei weiblichen Slawinnen verringert sich das in Rede stehende Maß bis auf 119 und 109 mm. Obwohl innerhalb sieben Australiern die Grenze zwischen 130 mm, und bei einem weiblichen Exemplar bei 108 mm liegt, zeigt diese Serie trotzdem noch immer einen sehr hohen Durchschnitt (122 mm). Die drei Japaner haben 123 mm, die drei Slawen 121 mm. Die Indianer mit 126 mm übertreffen alle anderen Gruppen. Ihre Variationen (119 bis 132 mm) sind auch sehr groß. Der Heidelberger, seiner ganzen Form nach entsprechend, überrascht uns hier mit 131 mm keineswegs. Ein weibliches Individuum aus Beuerberg befindet sich auf der untersten Grenze; dessen Condylenbreite ist 103 mm. Auch die afrikanischen Mandibulae sind durch ihre niederen Condylenbreiten hervorzuheben; bei einem Durchschnitt von 112 mm liegen ihre Grenzen zwischen 104 mm und 118 mm.

Ganz ähnliche Verhältnisse haben wir bei der Angulusbreite. Japaner und Indianer haben gemeinsam den sehr hohen Durchschnitt von 105 mm. Nach Koganei (1904) ist die Entfernung der Anguli bei Japanern nur 98,0 mm. Ihnen zunächst kommen bei mir die Slawen mit 104 mm, die Australier mit 103 mm und Chinesen mit 101 mm. Die höchsten Einzelwerte besitzt der Eskimo (117 mm), je ein Indianer und ein Slawe (116 mm). Die Afrikaner haben auch hier, wie bei der vorher besprochenen Condylenbreite, die kleinsten durchschnittlichen und auch Individualwerte. Bei einer Variation von 85 mm bis 110 mm konnte ich bei ihnen ein Mittel von 93 mm berechnen. Die Angulusbreite des Heidelbergers beträgt 110 mm.

Der Index, der uns die Beziehungsverhältnisse der Angulusbreite zu der der Condylen zum Ausdruck bringen soll, beschäftigt uns zunächst. Ich habe mich dabei wohl vergeblich bemüht, eine bestimmte Gesetzmäßigkeit herauszufinden, ob z. B. ein steigender Index etwa auf eine Verbreiterung des Condylen- oder des Angulusmaßes, auf eine Verminderung des einen oder anderen, oder aber auf sonst irgend einen voneinander abhängig verlaufenden Vor-

gang innerhalb dieser beiden Maße zurückzuführen sei. Etwas derartiges scheint nicht der Fall zu sein. Der höchste Index, 94,8, berechnet sich aus einer Condylenbreite von 116 mm und einer Angulusbreite von 110 mm bei einem Mann aus Kamerun. Die Differenz ist nur 6 mm. Der niedrigste Index, 71,9 (Formosa, ♂), kombiniert sich aus 128 mm Condylenbreite und 92 mm Angulusbreite. Die Differenz beträgt 36 mm. Das liegt natürlich in der Natur der Sache, erklärt aber weiter nichts, kann aber für sich noch eine Erklärung fordern. Ein niederer Index kommt eben durch eine mehr enge, ein hoher Index durch eine mehr weiter auseinanderliegende Winkelstellung im Gegensatz zu der Condylendistanz zustande. Eine lateral geringe Ausbildung der Gelenkköpfe, sowie sehr kräftig muskulös ausgebildete Anguli u. dgl. m. können aber diesen Zusammenhang jederzeit nach den verschiedensten Richtungen hin stören. Der mittlere Durchschnitt, um den sich auch die meisten Gruppen bewegen, was man aus der Durchschnittstabelle ausführlich ersehen kann, bewegt sich um 85 Einheiten herum. Die Chinesenserie mit 83,7 Index (101 mm Angulusbreite; 120 mm Condylenbreite) mag diese Dinge zahlenmäßig illustrieren.

Daß die Unterkieferlänge zumeist nur ein um einige Millimeter größeres Maß als die Angulusbreite darstellt, ergibt sich wiederum aus einem Index, in dem sich die beiden Maße gegenüberstehen. Die Mittel der Serien schwanken bloß um ein geringes. Das Minimum der Australier (92,3) ist von dem Maximum der Chinesen (98,5) nur um 6,2 Einheiten getrennt. In 22 Fällen unter 100 überwiegt die Angulusbreite die Unterkieferlänge. Der Index steigt über 100 und erreicht bei einem männlichen Peruaner mit 114,4 Einheiten seine höchste Grenze. Wir haben es in solchen Fällen mit sehr breiten, aber kurzen und gedrungenen Unterkieferformen zu tun. Diese Formen verschmälern sich aber um so mehr, je geringer die Differenz zwischen den beiden Maßen wird, sie werden sehr schlank, je mehr diese Länge gegenüber der Angulusbreite an Vorsprung gewinnt. Ein Bakwiri mit einem Index von 69,9 stellt dieses zuletzt beschriebene Verhältnis in der von mir gefundenen, ausgesprochensten Form dar. Beim Studium meiner Serien läßt sich kaum behaupten, daß mir der in Rede stehende Index große Unterschiede innerhalb derselben aufdeckt, wie dies Sarasin (1902/03) bei seinen ceylonesischen Varietäten hervorhebt. Höchst- und Niedrigstwerte wechseln bei mir vielmehr ganz willkürlich miteinander ab. Zehn Peruaner variieren von 87,8 (♂) bis 114,4 (♂) Einheiten, zwölf Afrikaner von 69,9 (♂) bis zu 105,8 (♂) Einheiten. Also weder Typus- noch sexuelle Differenzen kann ich hier herausfinden. Zwanglos lassen sich daher für diesen Punkt, nach meinen Untersuchungen wenigstens, nur individuelle Schwankungen konstatieren. Es ist ja möglich, daß sich bei größeren Untersuchungen dieser Index verdichten und sodann rassendiagnostischen Zwecken dienstbar gemacht werden könnte. Ich muß überhaupt betonen, daß derjenige ganz Unrecht tut, der die Bedeutung und den Wert anthropologischer Messungen zu übergehen sucht. Bevor wir uns nicht auf diese Weise ein großes statistisches Material für alle uns interessierenden Fragen geschaffen haben, ist es ganz unmöglich, davon abzusehen. Trotzdem bleibt naturgemäß nach wie vor der deskriptiv und vergleichend morphologisch-anatomische Gesichtspunkt unser Leitstern.

Es erübrigt noch eine Besprechung des Ramus- und des Symphysenwinkels. Ihre Bedeutung würdigt Welker (1902, S. 92) mit folgenden Worten: „In ihren Grundlagen wird die Form des Unterkiefers charakterisiert durch die Winkel desselben, nämlich den Winkel am Kinn (Symphysiswinkel des Unterkiefers) und den Winkel des Ramus.“ Zu erinnern ist daran, daß Welker beim Symphysenwinkel die Zähne mitmißt. Er sagt (l. c., S. 94), „daß der seiner Zähne beraubte Schädel nur ein Fragment ist“. Trotzdem muß man es messen können und messen es die meisten Autoren unabhängig von den Zähnen. Die verschiedenartigste Stellung, ja oft das gänzliche Fehlen der Zähne rechtfertigt diese von Welker abweichende Methode gewiß. Das von Töröksche Gnathometer stand mir leider nicht zur Verfügung. Ich verwendete daher zur Messung der Winkel das Brocasche Goniomètre mandibulaire. Dasselbe

wird übrigens vielfach angewendet, trotzdem nach v. Török eine Messung nach dieser Art „mit groben Fehlern“ behaftet sein soll. Im folgenden ordne ich die in der Übersichtstabelle angeführten Gruppen und Einzelindividuen entsprechend ihrem wachsenden Symphysenwinkel:

	Symphysenwinkel	Ramuswinkel
Cro-Magnon I	64°	—
Beuerberg (10)	65°	132°
Hartkirchen (5)	66°	126°
Slawen (5)	69°	129°
München (10)	71°	128°
Japaner (3)	72°	132°
Chinesen (10)	75°	119°
Peru (10)	75°	119°
Formosa (10)	77°	119°
Indianer (5)	77°	116°
Afrikaner (12)	80°	125°
Tschuktschen (2)	80°	128°
Australier (7)	83°	124°
Bismarck-Archipel (5)	85°	119°
Eskimo (1)	85°	115°
Spy I	87°	—
Homo mousteriensis	90°	136°
La Naulette	93°	—
Homo Heidelbergensis	93°	110°

Eine Korrelation zwischen dem Symphysenwinkel und dem Ramuswinkel läßt sich wenigstens nicht so ohne weiteres behaupten, obwohl bei steigendem Symphysenwinkel der Ramuswinkel eine sinkende Tendenz mit gewissen Einschränkungen allerdings teilweise erkennen läßt, was aber in den verschiedenen Gruppen oft gestört erscheint, ganz abgesehen von den Verhältnissen, welche hier speziell den Homo mousteriensis auszeichnen. Auffallend ist der Cro-Magnonunterkiefer (64°), dessen Kinn auch wirklich exzessiv stark vorspringt. Fasse ich die einzelnen Länder nach ihrem aufsteigenden Symphysenwinkel in Gruppen zusammen, so erhalte ich schematisch ungefähr folgende Reihenfolge:

Europa	65°	bis	71°
Asien	72°	„	75°
Amerika	75°	„	77°
Afrika	77°	„	80°
Australien und Ozeanien	80°	„	85°

Dieser Aufstellung, welche mit dem Heidelberger Kiefer und dem von La Naulette (je 93°) zum Abschluß kommen würde, lassen sich die altdiluvialen Unterkiefer anschließen. Vergleiche ich einige meiner typischsten Symphysenwinkel mit denen von Welker (1902, S. 97), so kann man diese Gegenüberstellung wiederum am leichtesten in einer Tabelle überblicken:

	Symphysenwinkel
Welker	
10 Tschechen	73,0°
30 Deutsche ♂	74,0°
30 Deutsche ♀	74,9°
10 Chinesen	81,0°
15 Indianer	76,0°
15 Neger	86,8°
15 Australier	83,0°
10 Mikronesier (Gilbertinseln)	85,3°
10 Eskimo	78,2°
Frizzi	
5 Slawen	69°
10 Beuerberg ♂ und ♀	65°
5 Hartkirchen ♂ und ♀	66°
10 München ♂ und ♀	71°
10 Chinesen	75°
5 Indianer	77°
12 Afrikaner	80°
7 Australier	83°
5 Bismarck-Archipel	85°
1 Eskimo (♂)	85°

Welkers Indizes beginnen bei den Tschechen um einige Grade höher. Auch für seine Deutschen, Chinesen und Neger erzielte er höhere Zahlen als ich. Wir stimmen überein bei den Indianern, Australiern und Ozeaniern. Für meinen Eskimo habe ich eine um 6,8° größere Aufrichtung des Kinnes als Welker im Durchschnitt bei seinen 10 Eskimo ermittelt. Diese wenn auch nicht gerade sehr großen Unterschiede sind jedenfalls in der Verschiedenheit und Größe des Materials begründet. Für Deutsche habe ich an einer anderen Stelle (1909, S. 44) an 47 Tirolern (aus Laas im Vintschgau) einen mittleren Symphysenwinkel von 64° (65° ♂, 63° ♀) festgestellt. Derselbe zeigt speziell mit den zwei bayerischen Gruppen aus Beuerberg und Hartkirchen große Übereinstimmung. Der Symphysenwinkel variiert von 54° (Beuerberg ♀) bis 94° (Australier ♀). Dieser auffallend hohe Kinnwinkel, und noch dazu bei einem weiblichen Unterkiefer, wenngleich derselbe auch einer Australierin angehört, befremdet uns einigermaßen. Der Grund hierfür ist aber nicht in einer Besonderheit des Kinnes gelegen. Diese abnorme Winkelhöhe findet ihre Erklärung in dem bei diesem Exemplar ungewöhnlich stark vorspringenden Alveolarteil (vgl. Profilumriß und Diagramm Nr. 11). Daraus ergibt sich ferner, daß der Winkel nicht allein die Neigung des Kinnes, sondern immer auch

dessen Beziehungen zum Alveolarteil zum Ausdruck bringen wird [1]).

Ein männliches Individuum aus Peking besitzt mit einem Ramuswinkel von 103° die höchste Aufrichtung seiner Äste. Bei einem weiblichen Unterkiefer aus München befinden sich die Äste mit einer Neigung von 142° am meisten nach rückwärts geneigt. Ein Astwinkel von 142° ist bald um nichts mehr aufgerichtet, wie der eines Neugeborenen. Ein solcher von 103° wies hier eine Form auf, wie wir eine solche bei anthropoiden Affen anzutreffen gewohnt sind. Daraus können wir ersehen, in welchen kolossalen Grenzen die individuellen Schwankungsmöglichkeiten dieser — und man darf wohl ruhig behaupten fast aller menschlichen Merkmale — gelegen sein können!

Wir wenden uns nun noch einer kurzen Besprechung des Außen- und Innenreliefs des Mittelstückes zu und beginnen mit dem ersteren. Mit einer alveolaren Einziehung, die wohl stets vorhanden ist, verläßt der Alveolarteil den Alveolarrand. Klaatsch (1909, S. 110) bezeichnet dieselbe als Impressio subincisiva externa. Sie fehlt nach ihm keinem Europäer, ist hingegen bei vielen Australiern kaum angedeutet. Wir haben ihrer schon an einer anderen Stelle gedacht. Der Kinnvorsprung überragt den Alveolarteil der Schneidezähne nach vorn zu. Die jederseits zwischen dem Vorsprung und dem Alveolarteil bis zum Eckzahn hin befindliche Grube ist die Fossa mentalis. Sie ist ein spezifisch menschliches Merkmal. Dieselbe tritt bereits fötal auf und ist speziell bei ganz jugendlichen Formen noch gut ausgeprägt anzutreffen. Beim erwachsenen Menschen ist sie oft ganz spurlos verschwunden. v. Török (1898, S. 125) will dies bei außereuropäischen Rassen häufiger, unter Europäern bei Männern öfter als bei Weibern beobachtet haben. Abwärts und lateral davon trifft man auf die Foramina mentalia, die schräg nach rückwärts in den Canalis mandibularis führen. Bei Feten liegen die Kinnlöcher meist erst hinter der Eckzahnalveole, dieselben erfahren aber im Verlauf ihres Wachstums eine Verschiebung nach rückwärts, derzufolge sie oft bis unterhalb der Molaren zu liegen kommen können. Es ist deren meist auf jeder Seite nur eins vorhanden. Gorjanović-Kramberger (1908) hebt aber als Anomalien an Krapina-Unterkiefern eine größere Anzahl der Foramina mentalia hervor, und zwar kommen da, wenn auch auf der einen Seite nur ein Loch existiert, auf der anderen oft zwei bis drei vor. Ich habe in einem einzigen Falle so etwas bei meinem Material angetroffen, d. h. mir scheint der Fall, er betrifft einen männlichen Bakwiri, so zu liegen, daß das sonst nur einen Durchmesser von etwa 2 bis 4 cm zeigende einfache Foramen sich geteilt hat. Dieser von mir beobachtete Fall war nur linksseitig zu konstatieren und machte mir den Eindruck, als ob sich um das Hauptforamen noch drei accessorische Nebenlöcher gruppiert hätten, die demgemäß auf einer größeren Fläche verteilt waren. Beim Krapina-Menschen liegen die Kinnlöcher nach Kramberger ziemlich weit nach rückwärts, unter dem I. oder am Anfang des II. Molaren. Nach v. Bardeleben (1906) liegen dieselben gewöhnlich unterhalb des II. Prämolaren, seltener zwischen dem I. und II. Prämolarzahn. Walkhoff (1902, S. 220) spricht davon, daß die Lage der Foramina mentalia im Milchgebiß der Menschen und sämtlicher Anthropomorphen auffallend konstant in der Ebene des I. Prämolaren, im bleibenden Gebiß unterhalb des II. Prämolaren zu suchen ist. Ich habe mir für diese Frage eine Statistik angelegt, wobei ich zu folgendem Resultat gekommen bin. 12 Proz. der Kinnlöcher liegen zwischen dem I. und II. Prämolar, 53 Proz. unterhalb des II. Prämolaren, 35 Proz. zwischen dem II. Prämolar und I. Molar. Ein einziges Mal bei einem Australier war das Foramen unter dem I. Molar gelegen. Nach vorn zu liegt es mehr bei den Bayern, bei den Chinesen und Japanern; mehr nach rückwärts zu scheint es bei den Australiern und altdiluvialen Kiefern zu tendieren. Basalwärts treffen wir auf die beiden Fossae digastricae. Dieselben können oft recht deutlich durch eine Spina interdigastrica getrennt sein. Diese Fossae stellen eine meist ovale und eingesunkene Rauhigkeit für den Musculus biventer (digastricus) dar. Dieselbe ist bei allen altdiluvialen Mandibulae zu sehen, individuell kann die Fossa digastrica mehr oder minder rauh, aber auch

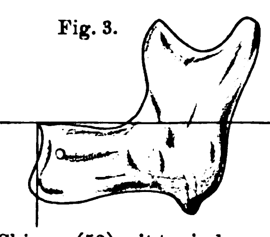
[1]) Durch die stark verkleinerte Darstellung sind diese Verhältnisse leider fast ganz verwischt.

mehr glatt verstreichen. Nach Bijvoet (1907), Toldt (1908) u. a., worauf schon viel früher auch Bischoff, Owen u. a. aufmerksam gemacht haben, ist erwiesen, daß der vordere Bauch des Digastricus beim Orang entweder ganz fehlt, oder aber nur rudimentär in Form von kleinen Überresten vorhanden ist. Ist er noch teilweise nachzuweisen, so stellt er sich entweder in Form einer schmalen Sehne oder ventral, der Mylohyoideusportion angeheftet dar. Phylogenetisch gehen beide aus einer Muttermasse hervor. Nachdem beim Orang der Digastricus seine funktionelle Beanspruchung eingebüßt hat, findet er nach Bijvoet sekundär wiederum zur Verstärkung des Diaphragma oris Verwendung. — An der Innenfläche interessieren uns speziell diese Stellen, wo der Musculus gonioglossus und geniohyoideus ihren Ansatz finden. Die Spina mentalis interna dient dem Ansatz des ersteren. Oberhalb derselben sieht man oft kleine Grübchen oder Löchelchen, die man auch Fossula supraspinata benannt hat. Unter der Spina mentalis interna kann sich noch ein Stachel für den M. geniohyoideus vorfinden. Die Spina, wobei speziell die obere gemeint ist, kann die verschiedensten Formen annehmen. Sie kann lang oder kurz, dick oder dünn sein. Sie kann geteilt, oft gabelförmig gespalten, sehr verbreitert und stumpf oder lamellenartig ausgebildet sein. Wenn sie gespalten sind, können sie mehrere Millimeter voneinander abstehen oder sich auch sehr nähern, so daß sie schließlich zu einem Stachel verschmolzen sind. Die verschiedensten Nuancierungen nach dieser oder jener Richtung hin habe ich gesehen. Das Insertionsfeld kann sich aber auch beschränkt halten auf mehr oder minder kreisförmig umzogene Rauhigkeiten, sonstige Unebenheiten, wie Höckerchen, kleine Leistchen u. dgl. m. Topinard (1886, S. 418) hat versucht, diese verschiedenen Formen der „Apophysis geni“ zeichnerisch darzustellen, worauf ich hier verweisen möchte. Ein vollständiges Fehlen der Spina sowie etwaiger Rauhigkeiten ist bei den uns bekannten altdiluvialen Mandibulae die Regel. An dieser Stelle findet sich vielmehr eine grubenförmige Vertiefung. Klaatsch (1909) nimmt dieses primitive Merkmal auch für seine Australier in Anspruch. Er betont sogar, daß diese Grube bei den Australiern noch viel typischer als bei Krapina H z. B. zu sehen sei. Diese Grube dort, wo sonst gewöhnlich beim rezenten Menschen der M. genioglossus inseriert, ist typisch für die Affen, weshalb man sie ja auch Affengrube nennen hört. Ich habe bei meinen 100 Unterkiefern niemals eine derartige trichterförmige Vertiefung, wie sie Virchow auch einmal bezeichnet, gesehen, aber oft wohl keine Spur einer Spina, keine Andeutungen von irgend welchen Unebenheiten, die uns die Ansatzstelle des M. genioglossus verraten hätten; eher kleine muldenförmige Vertiefungen, die uns vielleicht schon den Beginn einer in der Folge grubenförmigen Vertiefung ankündigen dürften. Sowohl einen gut ausgebildeten Stachel als auch Neigung zur Grubenform habe ich z. B. bei der Serie von München beobachtet; auch innerhalb aller anderen Typen variiert die Art der Genioglossusinsertion in den Grenzen der verschiedensten Möglichkeiten. Ich nehme an, daß eine Spina ein progressives Merkmal ist, keine Spina oder nur Rauhigkeiten an der Ansatzstelle des M. genioglossus hingegen ein primitiveres Stadium darstellen. Wenn man aber bei hochentwickelten Gruppen auch heute noch keine Spina vorfinden kann, so ist es eigentlich gar nicht überraschend, wenn wir bei diluvialen Kiefern dieselben niemals antreffen. Von einer Affengrube sind diese Verhältnisse, wenn auch bis zu einem gewissen Grade Analogien vorhanden sind, doch noch immer gut unterscheidbar. Die basale Verbreiterung, die wir bei La Naulette noch einigermaßen sehen, fehlt in der Weise, wie sie mächtig entwickelt die Anthropoiden charakterisiert, dem Menschen fast vollständig. Im Gegenteil, beim Homo Heidelbergensis ist der basale Rand ausgeschnitten, und dadurch kommt eine Incisura submentalis zustande. Ich habe dieselbe bei sämtlichen von mir untersuchten Unterkiefern in mehr oder weniger typischer Form ausgeprägt vorgefunden. In den Gruppen von Peking, Peru und bei den Indianern steht der Ausschnitt oft bis zu 2 cm (!) von der Unterlage ab, beim Heidelberger um etwa 1 cm. Nur bei den Afrikanern ist eine auffallende Neigung vorhanden, längs ihrer ganzen Basis aufzuliegen. Speziell bei der Mandibula von Mahâmbara liegt die Basis längs des ganzen

Bogens von Angulus zu Angulus ununterbrochen auf. Von einer Incisura submentalis ist keine Spur zu sehen, nur eine ganz kleine Incisura praeangularis läßt sich gerade noch feststellen. Auch bei zwei Massai kann man von einem beinahe vollkommenen Aufliegen des unteren Randes auf einer horizontalen Unterlage sprechen. Sonst liegen die Unterkiefer meist an einem oder dem anderen Winkelpunkt oder auch auf beiden auf. Sodann ruhen sie noch in der Gegend der Molaren. Diese Verhältnisse wechseln sehr, ich stimme auch mit v. Török (1888) und Stahr (1906) überein, die auch herausgefunden haben, daß die bevorzugte Ruhelage der Mandibula sich auf nur drei Punkte beschränkt. v. Török hat berechnet, daß dies unter 500 Fällen 423 mal (84,6 Proz.) der Fall war, vier Stützpunkte bei 55 (11,0 Proz.) Unterkiefern. 22 (4,4 Proz.) Unterkiefer schaukelten, sie zeichneten sich durch ihre abgerundeten Anguli aus. Ein Befund, den Stahr (1906) als typisch bei Maori- und Moriorischädel konstatierte und dementsprechend als Maoriformen in die Literatur einführte. Ich habe solche Formen wohl auch angetroffen, kann aber nicht behaupten, daß mir dies bei einer bestimmten Gruppe besonders aufgefallen wäre, diese Formen waren bei meinem Material unter demselben vielmehr ganz willkürlich verteilt.

Im Gegensatz dazu muß noch einer Eigenart am Angulus gedacht werden, und zwar des Winkelfortsatzes. Derselbe hat speziell durch Toldt (1904 und 1905) eine eingehende Behandlung erfahren. Er kommt nicht allzu häufig vor, wenn man die durch den Masseter und Pterygoideus hervorgerufenen Höckerchen nicht dazu rechnen darf. Und doch nehmen gerade diese beiden Muskeln an seiner Bildung gewiß einen wesentlichen Anteil. Der Fortsatz ist nicht auf phylogenetischer Grundlage aufgebaut. Er soll entweder durch Syngnathie (Toldt, 1904, S. 10) hervorgerufen werden — so ein Fall ist mir nicht vorgekommen — oder durch Knochenschwund (l. c., S. 35), was mit dem Ausfallen der Zähne und verminderter Inanspruchnahme der Kiefer in Zusammenhang steht. Auch die Zugwirkung der Fascia colli kann dabei mitspielen (l. c., S. 63), oder der Processus anguli mandibulae ist ein Produkt, entstanden durch außergewöhnlichen Anwuchs von Knochen (l. c., S. 44). Letztere Ansicht scheint mir für die von mir daraufhin untersuchten Unterkiefer am zutreffendsten zu sein. Ich habe nämlich einen typischen Winkelfortsatz nur bei auch sonst kräftigen Individuen gefunden. Bei den Indianern und Chinesen scheint eine besondere Neigung hierzu zu bestehen. Ich bilde denjenigen Chinesen (52) ab, der den von mir beobachteten typischsten Winkelfortsatz aufweist. Hand in Hand geht damit ein kräftiges Muskelrelief. Alle übrigen Gruppen, abgesehen von den zwei vorher speziell erwähnten, haben keine große Anlage zur Ausbildung dieses Fortsatzes. Auch unter den drei Gruppen aus Bayern, besonders der von München, waren einige recht kräftige Exemplare, die, wenn auch keinen reinen Processus angularis, so doch sehr oft einen schönen und wohlausgebildeten zapfenförmigen Vorsprung zeigten. Die Zeit der Entstehung soll sich nach der Hervorbrechung der bleibenden Mahlzähne bis zum Eintritt des Greisenalters erstrecken können.

Fig. 3.

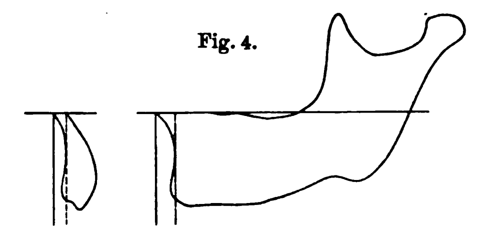


Chinese (52) mit typischem Winkelfortsatz.

Auffallend ist ein bisweilen löffelartig vorgezogener und schief abfallender innerer Alveolarteil, was bei Affen die Regel ist. Beim Menschen kann dieser Zustand durch eine abnorme Schiefstellung der Incisivi hervorgerufen werden, wie dies z. B. bei dem bereits einmal erwähnten Kiefer aus Usambara der Fall ist. Betrachtet man die Mandibula Heidelbergensis von oben, so sieht man ebenfalls den oberen Teil des inneren Alveolarrandes etwas nach außen zu umgebogen und dementsprechend abgeflacht, hier noch außerdem deshalb von Wichtigkeit, weil die Schneidezähne nicht nur nicht prodentisch geneigt, sondern im Gegenteil bogenförmig nach rückwärts stehen. Topinard (1886, S. 393) hat der ganzen inneren alveolaren Neigung sein besonderes Augenmerk zugewendet. Er spricht von einem prognathisme interne und orthognathisme interne. Ersteres nannte Bruner Bey auch symphisären Prognathismus. Derselbe soll noch bei negroiden

Typen, der Orthognatismus mehr bei Europäern vorkommen.

Wenn ich in 15 Tafeln die Profilumrisse mit den jeweilig dazugehörigen Diagrammen sämtlicher 101 von mir bearbeiteter Mandibulae publiziere, so glaube ich das deshalb tun zu dürfen, da eine derartige Übersicht mir bis jetzt nicht bekannt ist. Was ich dabei zeigen möchte, ist vielleicht mehr ein negatives Resultat, wenigstens im Gegensatz zu Klaatsch. Meiner Ansicht nach ist ein sogenanntes Positiv- oder Negativkinn eine rein individuelle Erscheinung, ein Neutralkinn ein Zufallsstadium ohne weitere Bedeutung. Der rezente Mensch besitzt übrigens so gut wie ausnahmslos ein „Mentum prominens“. Diese meine Behauptung hat in sämtlichen Gruppen ihre Bestätigung gefunden. Auch bei den von mir untersuchten Australiern. Ich kann denselben keine unbedingte Ausnahmestellung zusprechen, obwohl es ganz gut möglich wäre, daß australische Varietäten existieren könnten, welche sich in ihren Kinnformen denjenigen der diluvialen Kiefer anschließen lassen würden, somit auf Grund gemeinsamer primitiver Kinnformen auch ein gemeinsamer Urzustand sich sodann konstruieren ließe. Davon sagt aber Klaatsch nichts. Diejenigen Unterkiefer, die Klaatsch besonders typisch für die Australier erschienen, wurden in Gips abgegossen, und habe auch ich drei davon untersuchen können. 6 entspricht K. 54, 7 K. 79, und 8 K. 80. Ich greife 7, K. 79 heraus. Man sieht, wenn ich meine Korrekturvertikale gezogen habe, einen deutlichen Kinnvorsprung.



Australier (7) mit der Korrekturvertikale.

Man sieht deutlich, daß nur der stark nach vorwärts ausgezogene obere Alveolarteil uns ein Fehlen des Kinnes vorgetäuscht hat. In allen Fällen, wo dies ebenfalls der Fall sein wird, lassen sich diese Verhältnisse zum mindesten in dieser Weise korrigieren.

Im Diagramm tritt das Kinn in ganz ähnlicher, wenn auch nicht in ganz genau gleicher Art und Weise hervor, wenn man die Vertikalen gezogen hat. Es genügt wohl die vordere Vertikale allein, in Konsequenz meiner für diesen Punkt dargelegten Auffassung wäre aber eigentlich stets die Korrekturvertikale zu fällen; jedenfalls, wenn man die ganze Ausdehnung des Kinnvorsprunges kennen lernen will. Da es aber jetzt nur mein Zweck ist, überhaupt auf die allgemeine Anwesenheit eines Kinnes aufmerksam gemacht zu haben, begnüge ich mich mit dem Hinweis darauf. Die Diagrammdarstellungen sind als Übersicht in einem kleinen Raum vielleicht empfehlenswerter als die Profilumrisse. Mit Klaatsch (1909, S. 109) kann ich hier leider keine Vergleiche anknüpfen, da scheinbar eine Verwechselung bei Bezeichnung der Diagramme das Richtige nur vermuten, nicht aber immer mit Sicherheit feststellen läßt. Ich zeichne das Diagramm des Homo Heidelbergensis und das eines Gorilla übereinander. Wir sehen daraus, wie weit diese Verhältnisse auseinanderliegen.

Fig. 5.

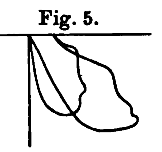
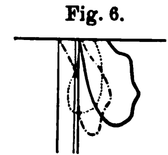


Diagramm des Homo Heidelbergensis im Vergleich mit dem eines Gorilla.

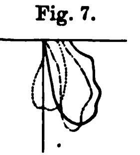
In den zwei nächstfolgenden Figuren ist als Grundlage wiederum der Heidelberger gewählt worden. Verglichen damit werden zuerst in Fig. 6 das von der Inzisionsvertikale am meisten (6) (—·—·—) und am wenigsten (12) (.....) abweichende Australierdiagramm.

Fig. 6.



Heidelberger ———
Australier (6) -·-·-
Australier (12) .....

Fig. 7.



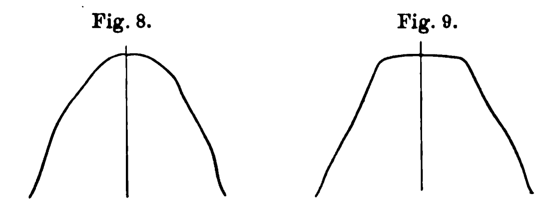
Heidelberger ———
Australier (6) -·-·-
Australier (12) .....

In Fig. 7 nehme ich die drei gleichen Diagramme, aber bei den Australiern diesmal statt der Vertikalen von Klaatsch meine Korrekturvertikale. Ich finde, die beiden Australierdiagramme legen sich jetzt im Gegensatz zum Heidelberger zusammen; in Fig. 6 könnte man eventuell zu dem falschen Schluß kommen, daß zwischen der Mandibula Heidelbergensis und der des Australiers (6, K. 54) nähere Beziehungen bestehen, als

zwischen den beiden Australiern 6 und 12 untereinander.

Zum Schlusse noch ein paar Worte über den Basalumriß. Wenn ich den im Kubuskraniophor in der bereits bekannten Weise eingestellten Unterkiefer mit seiner Basalfläche nach oben wende, kann ich mir mit dem Zeichenapparat auch den basalen Bogen aufzeichnen. Es wird dabei darauf zu achten sein, daß man stets in der Mittellinie bleibt. Ich komme hier zu zwei Typen, einer mehr abgerundeten und einer in der Gegend der Tubercula mehr abgekanteten. Letztere war, in ziemlich gut ausgesprochener Weise, unter meinen 101 Unterkiefern nur ein einziges Mal nachzuweisen, und zwar bei einer Mandibula aus Beuerberg (12). Trotz der verschiedentlichen Übergangsformen, die innerhalb dieser beiden Basalumrißtypen möglich sind, streben dieselben, glaube ich, aber doch alle mehr der abgerundeten Form zu. Eine runde Mittelform, die ich auch der Beuerbergserie (11) entnehme, stelle ich der extremst abgeeckten Form gegenüber.

Fig. 8. Fig. 9.



Runde Basalumrißform. Abgekantete Basalumrißform.

Die Bezeichnung Median- und Lateralkinn (Klaatsch 1909, S. 109) für diese beiden Formen möchte ich nicht akzeptieren, schon deshalb, weil das sogenannte Lateralkinn nach meinen Ergebnissen nur in Ausnahmefällen vorzukommen scheint, aber deshalb trotzdem auch bei diesen Formen das, was wir als Kinn bezeichnet wissen möchten, stets in der Mitte gelegen ist.

Literatur.

Adachi, B., Über die Knöchelchen in der Symphyse des Unterkiefers. Ztschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 7, S. 369—372, 1904.

Backmann, G. Om människans. utveckling efter människoblifvandet. Ymer, Heft 4, S. 411—441, 1909.

Bardeleben, K. v. Der Unterkiefer der Säugetiere, besonders des Menschen. Anatom. Anz., Bd. 26, Nr. 1, S. 104—111, 1905.

Derselbe. Über die Anatomie des menschlichen Unterkiefers. Mediz. Klinik, Nr. 44, I. Jahrg., S. 1119—1120 und Nr. 28, 1. Jahrg., S. 695—697, 1905.

Derselbe. Lehrbuch der systematischen Anatomie des Menschen. Berlin 1906.

Baume, R. Die Kieferfragmente von La Naulette und aus der Schipkahöhle als Merkmal für die Existenz inferiorer Menschenrassen in der Diluvialzeit. Leipzig 1883.

Bertelli, D. Forami mentoniae nell' uomo ed in altri mammiferi. Monitore zoologico Italiano, anno 3, No. 4, p. 80, 1892.

Bijvoet, W. F. Über den M. digastricus mandibulae beim Orang Utan. Petrus Camper, Bd. 4, S. 539—544, 1907.

Derselbe. Zur vergleichenden Morphologie des Musculus digastricus mandibulae bei den Säugetieren. Ztschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 11, Heft 2, S. 249—316, 1908.

Bosse, M. Beiträge zur Anatomie des menschlichen Unterkiefers. Inaug.-Diss. Königsberg 1901.

Boule, M. L'homme fossile de la Chapelle aux Saints (Corrèze). L'Anthropol., t. XX, p. 257—271, 1909.

Carter Blake, C. On a human jaw from the cave of La Naulette, near Dinant Belgium. The Anthropological Review London, p. 294—303, 1867.

Eysson, H. Tractatus anatomicus et medicus de ossibus infantis cognoscendis, conservandis et curandis. Groningae 1659.

Fischer, E. Beeinflußt der M. genioglossus durch seine Funktion beim Sprechen den Bau des Unterkiefers? Anatom. Anz., Bd. 23, Nr. 213, S. 33—37, 1903.

Derselbe. Zur Frage der Kinnbildung und Walkhoffs „Theorie". Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkunde, 23. Jahrg., Heft 12, S. 751—752, 1905.

Derselbe. Nochmals Walkhoffs Lehre von der Kinnbildung. Anatom. Anz., Bd. 25, S. 286—287, 1905.

Fraipont, J. et Lohest, M. Recherches ethnographiques sur des ossements humains découverts dans des dépôts quaternaires d'une grotte à Spy et déter-

mination de leur âge géologique. Arch. de Biol., t. VII, p. 587—757, 1887.

Frizzi, E. Ein Beitrag zur Anthropologie des „Homo Alpinus Tirolensis". Mitteil. d. Anthropol. Ges. in Wien, Bd. 39 (der III. Folge 9. Bd.), S. 1—65, 1909.

Haberer, K. A. Schädel und Skeletteile aus Peking. Ein Beitrag zur somatischen Ethnologie der Mongolen. I. Bd. Jena 1902.

Hansemann, D. v. Die Bedeutung der Ossicula mentalia für die Kinnbildung. Ztschr. f. Ethn., 41. Jahrg., Heft 5, S. 714—721, 1909.

Henle, J. Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen. I. Bd. Braunschweig 1855.

Henneberg, Br. Zur Entwickelungsgeschichte des Unterkiefers beim Menschen. Inaug.-Diss. Berlin 1894.

Klaatsch, H. Kraniomorphologie und Kraniotrigonometrie. Arch. f. Anthropol., N. F., Bd. 8, Heft 1/2, S. 101—123, 1909.

Derselbe. Mandibula Heidelbergensis und Mandibula Mousteriensis in ihren Beziehungen zu den Unterkiefern der rezenten Menschenrassen. Verhandl. Anat. Ges., 23. Vers. Gießen. Ergänzungsheft zum Anatom. Anz., 34. Bd., S. 153—156, 1909.

Koganei, Y. Beiträge zur physischen Anthropologie der Ainos. Tokio 1904.

Kölliker, A. v. Entwickelungsgeschichte des Menschen und der höheren Tiere. 1879.

Kramberger-Gorganović. Der diluviale Mensch von Krapina in Kroatien. Ein Beitrag zur Paläoanthropologie. Studien über die Entwickelungsmechanik des Primatenskeletts mit besonderer Berücksichtigung der Anthropologie und Deszendenzlehre. Herausgegeben von O. Walkhoff. II. Lief. Wiesbaden 1896.

Derselbe. Homo primigenius aus dem Diluvium von Krapina in Kroatien und dessen Industrie. Korrespondenzbl. d. deutschen Ges. f. Anthrop. E. u. U., 36. Jahrg., S. 88—90, 1905.

Derselbe. Der diluviale Mensch von Krapina und sein Verhältnis zum Menschen von Neandertal und Spy. Biolog. Zentralbl., Bd. 25, Nr. 23/24, S. 805—812, 1905.

Derselbe. Der Unterkiefer von Ochos aus Mähren und sein Verhältnis zu den Unterkiefern des Homo primigenius. Referat von O. Kadić. Geol. Zentralbl., Bd. 9, S. 93, 1906.

Derselbe. Anomalien und pathologische Erscheinungen am Skelett des Menschen aus Krapina. Korrespondenzbl. d. Deutschen Ges. f. Anthrop. E. u. U., 39. Jahrg., Nr. 9/12, S. 108—112, 1908.

Derselbe. Der Unterkiefer der Eskimo. Die Umschau, Nr. 4, 1910.

Linné, K. v. Systema naturae. Gottingae 1777.

Meckel, J. Fr. Beiträge zur vergleichenden Anatomie. II. Bd. 1812.

Derselbe. Handbuch der menschlichen Anatomie. II. Bd. 1816.

Mies, J. Über die Knöchelchen in der Symphyse des Unterkiefers vom neugeborenen Menschen (Ossicula mentalia). Anatom. Anz., Jahrg. VIII, S. 361—365, 1893.

Oetteking, Br. Ein Beitrag zur Craniologie der Eskimo. Abhandlung u. Bericht d. Kgl. zoolog. u. anthropol. enthnogr. Museums zu Dresden, Bd. 12, Nr. 3, 1908.

Portal, A. Cours d'anatomie médicale ou éléments de l'anatomie de l'homme, t. I. Paris 1804.

Ruysch, Fr. Thesaurus anatomicus quintus. Amtelaedami 1705.

Rhezak, A. Der Unterkiefer von Ochos. Korrespondenzbl. d. Deutsch. Ges. f. Anthrop., E. u. U., Jahrg. 36, S. 87, 1905.

Derselbe. Der Unterkiefer von Ochos. Ein Beitrag zur Kenntnis des altdiluvialen Menschen. Verhandl. d. naturf. Vereins Brünn, Bd. 54, S. 91—114, 1906.

Sarasin, F. u. P. Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen auf Ceylon in den Jahren 1884—1886. Wiesbaden 1892/93.

Schaffer, J. Die Verknöcherung des Unterkiefers und die Metaplasiefrage. Arch. f. mikroskop. Anat., Bd. 32, 1888.

Schoetensack, O. Der Unterkiefer des Homo Heidelbergensis aus den Sanden von Mauer bei Heidelberg. Ein Beitrag zur Paläontologie des Menschen. Leipzig 1908.

Selenka, E. Menschenaffen (Anthropomorphae). Studien über Entwickelung und Schädelbau. 1 u. 2 Lfg. Wiesbaden 1898/99.

Spee, Gf. Skelettlehre (herausg. von v. Bardeleben). 2. Abteil.: Kopf. Jena 1896.

Stahr, H. Über den Maori-Unterkiefer und sein Vorkommen an Ägypterschädeln. Anatom. Anz., Bd. 29, S. 65—75, 1906.

Stieda, L. Studien über die Entwickelung der Knochen und des Knochengewebes. Arch. f. mikroskop. Anat., Bd. 11, S. 235—265, 1875.

Strelzoff. Über die Histogenese der Knochen in den Untersuchungen aus dem pathologischen Institut in Zürich. Heft 1. Leipzig, Engelmann, 1873.

Toldt, C. Die Knochen in gerichtsärztlicher Beziehung. Maschkas Handb. d. gerichtl. Medizin, Bd. 3, S. 481—585, 1882.

Derselbe. Über das Wachstum des Unterkiefers. Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 5, S. 1—14, 1884.

Derselbe. Über einige Struktur-Formverhältnisse des menschlichen Unterkiefers. Korrespondenzbl. d. Deutsch. anthrop. Ges., Nr. 10, Jahrg. 35, S. 94—98, 1904.

Derselbe. Der Winkelfortsatz des Unterkiefers beim Menschen und bei den Säugetieren und Beziehungen zu den Kaumuskeln. Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien, Heft 1 u. 2. Wien, 1904/05.

Derselbe. Über die Kinnknöchelchen und ihre Bedeutung für die Kinnbildung beim Menschen. Korre-

spondenzbl. d. Deutsch. Ges. f. Anthrop., E. u. U., Jahrg. 36, S. 115—118, 1905.

Toldt, C. Die Ossicula mentalia und ihre Bedeutung für die Bildung des menschlichen Kinnes. Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. 64, S. 657—692, 1905.

Derselbe. Zur Frage der Kinnbildung. Korrespondenzbl. d. Deutsch. Ges. f. Anthrop., E. u. U., Jahrg. 37, Nr. 2, S. 9—17, 1906.

Derselbe. Der M. digastricus und die Muskeln des Mundhöhlenbodens beim Orang. Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wiss. in Wien, 1907.

Derselbe. Der vordere Bauch des M. digastricus mandibulae und seine Varietäten beim Menschen. Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wiss. in Wien, Heft I u. II, 1907/08.

Topinard, P. L'Antropologie générale, Paris 1885.

Derselbe. Les caractères simiennes de la mâchoire de La Naulette. Rev. d'Anthropol. etc. XV. anné, III. sér., t. I., p. 385—431, 1886.

Török, A. v. Wie kann der Symphysiswinkel des Unterkiefers exakt gemessen werden? Arch. f. Anthropol., Bd. 17, S. 141—150, 1888.

Derselbe. Grundzüge einer systematischen Kraniometrie. Stuttgart 1890.

Derselbe. Über Variationen und Korrelationen der Neigungsverhältnisse am Unterkiefer. Zeitschr. f. Ethnol., Jahrg. 30, S. 125—182, 1898.

Virchow, R. Der Kiefer aus der Schipka-Höhle und der Kiefer von La Naulette. Zeitschr. f. Ethnol., Bd. 14, S. 277—310, 1882.

Walkhoff, O. Der Unterkiefer der Anthropomorphen und des Menschen in seiner funktionellen Entwickelung und Gestalt. Menschenaffen-(Anthropomorphae)Studien über Entwickelung und Schädelbau, herausg. von E. Selenka, 4. Lfg. Wiesbaden 1902.

Derselbe. Die menschliche Sprache in ihrer Bedeutung für die funktionelle Gestalt des Unterkiefers. Anatom. Anz., Bd. 24, Nr. 5/6, S. 129—139, 1903.

Derselbe. Beitrag zur Lehre der menschlichen Kinnbildung. Anatom. Anz., Bd. 25, Nr. 5/6, S. 147—160, 1904.

Derselbe. Die heutigen Theorien der Kinnbildung. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkd., Jahrg. 23, Heft 10, S. 580—592, 1905.

Derselbe. Zur Frage der Phyllogenie des menschlichen Kinnes. Korrespondenzbl. d. Deutsch. Ges. f. Anthrop., E. u. U., Jahrg. XXXVII, Nr. 12, S. 159—165, 1906.

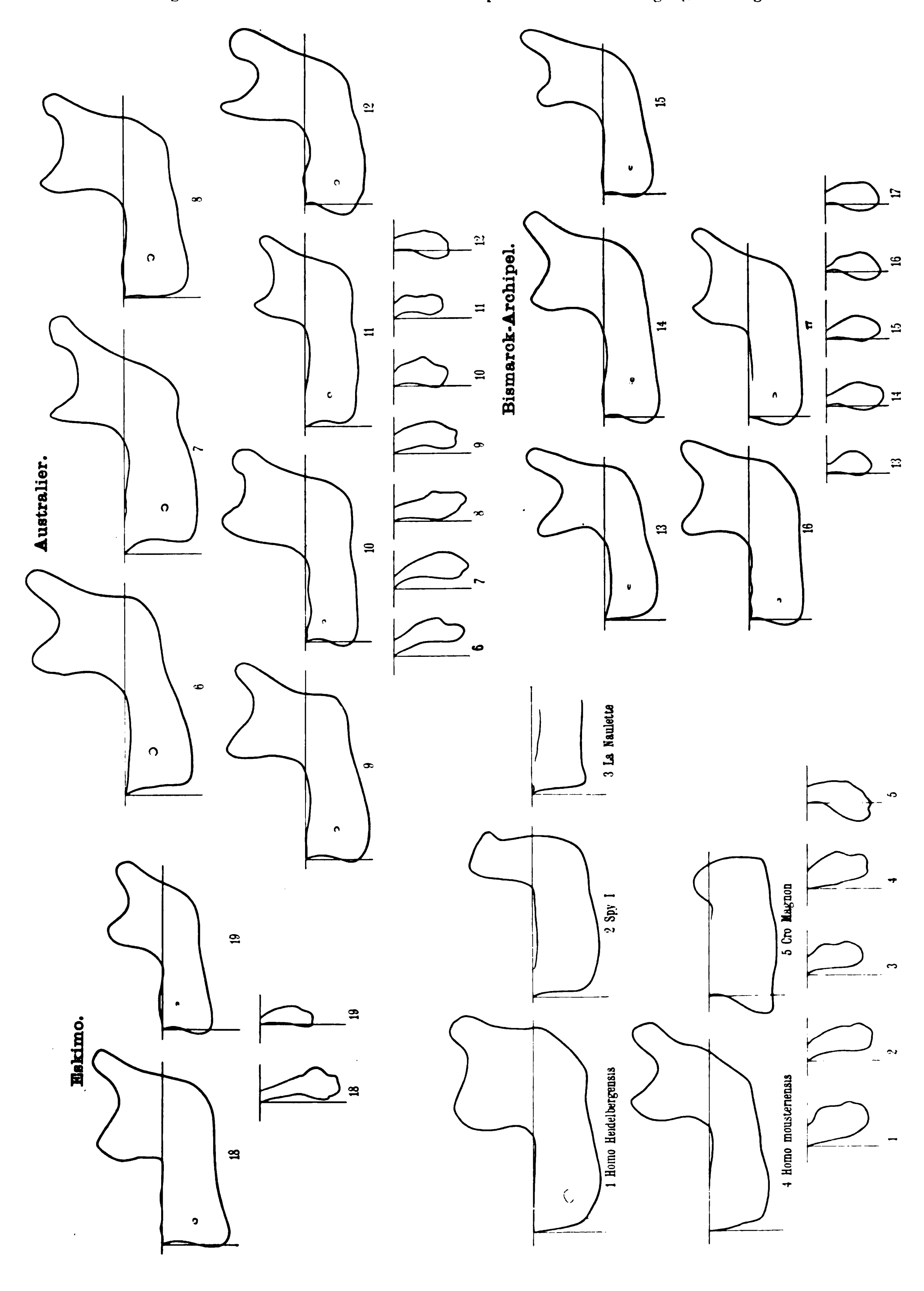
Derselbe. Eine Gegenkritik der Aufsätze von Weidenreich und Fischer über die Kinnbildung. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkde., Jahrg. 24, Heft 1, S. 118—127, 1906.

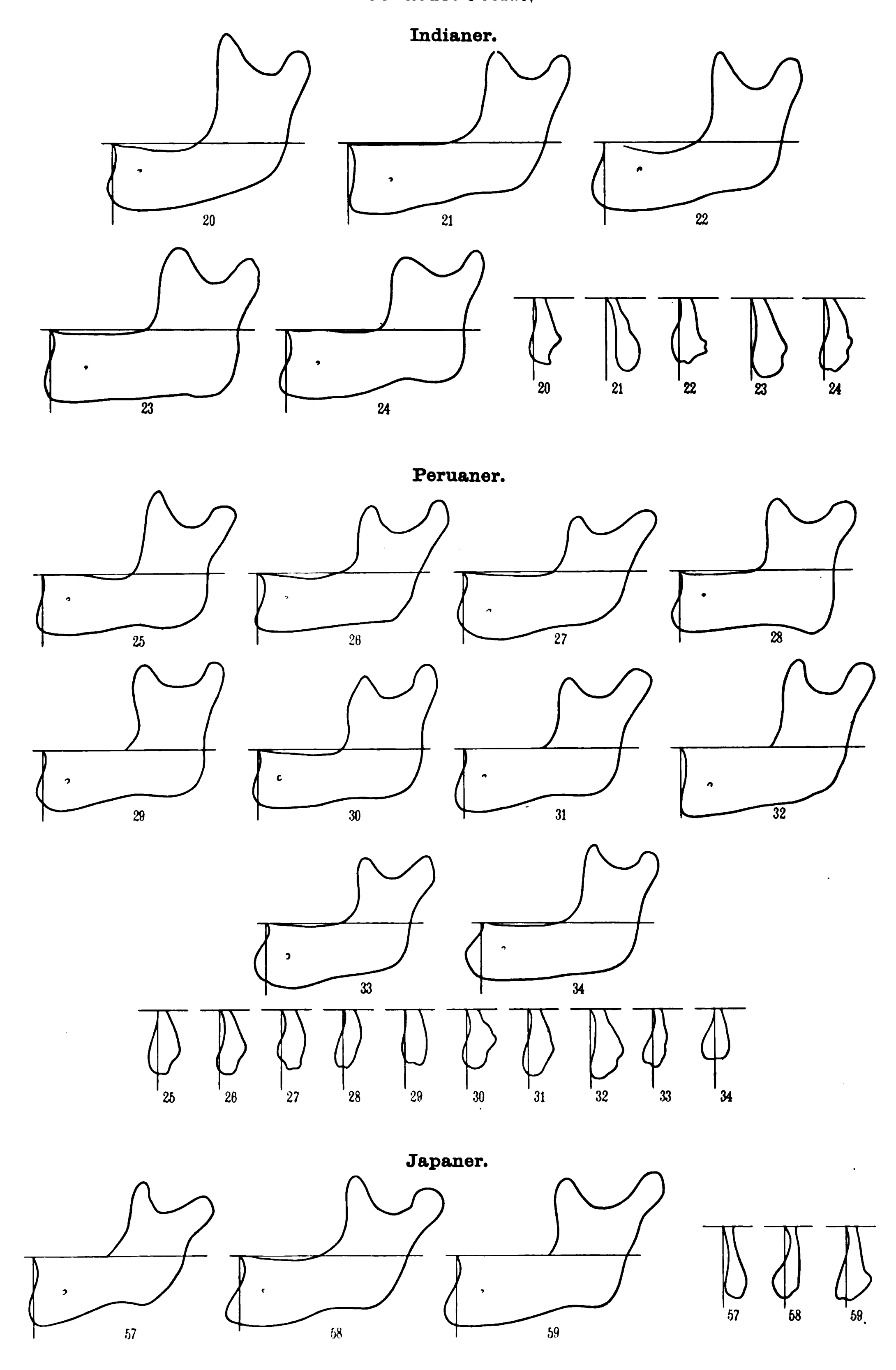
Weidenreich, Fr. Die Bildung des Kinnes und seine angebliche Beziehung zur Sprache. Anatom. Anz., Nr. 21, Bd. 24, S. 545—555, 1904.

Derselbe. Zur Kinnbildung beim Menschen. Anatom. Anz., Bd. 25, Nr. 1, S. 314—319, 1904.

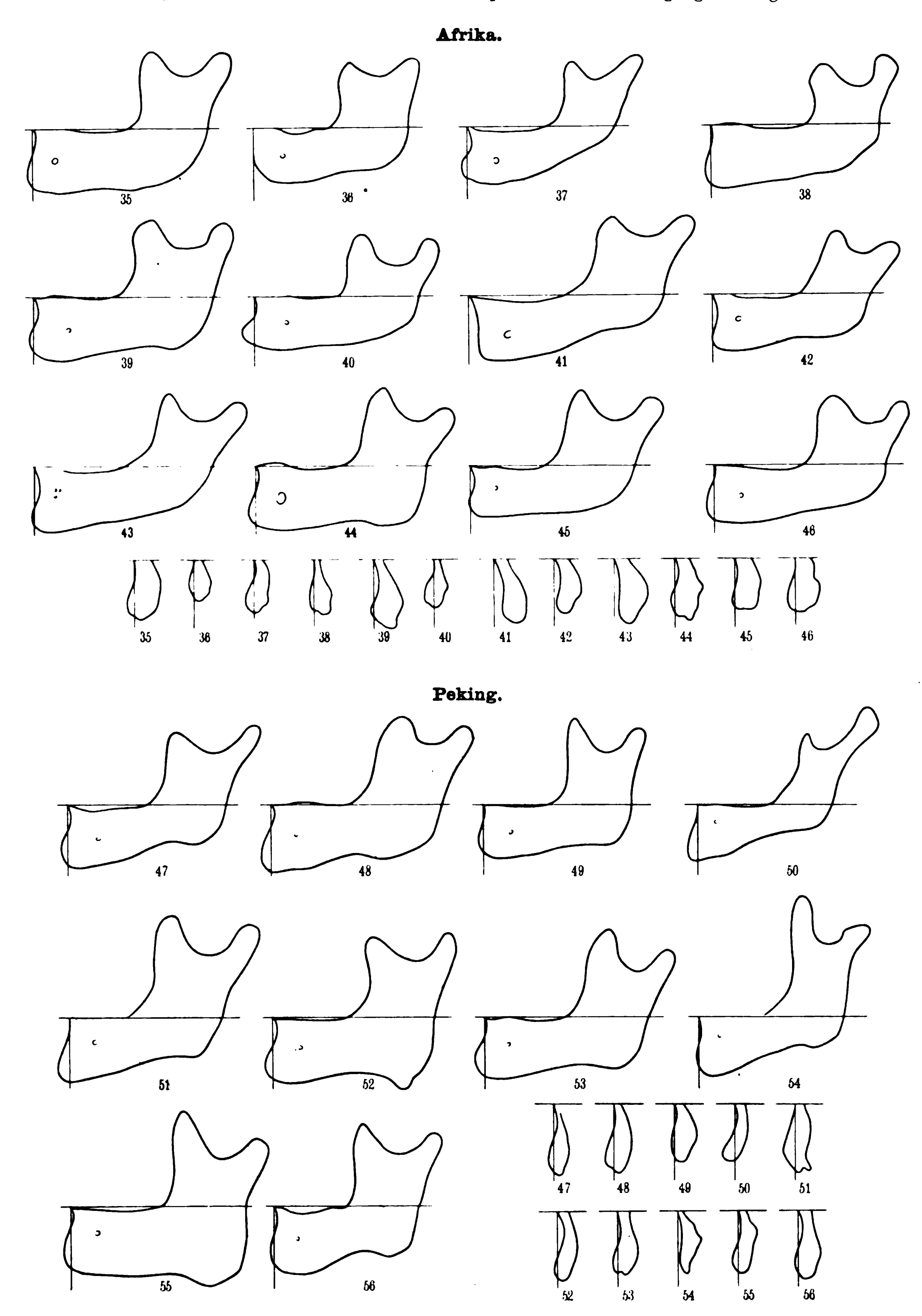
Derselbe. O. Walkhoffs Theorie der Kinnbildung. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkde., Jahrg. 23, Heft 12, S. 747—750, 1905.

Welker, H. Die Zugehörigkeit eines Unterkiefers zu einem bestimmten Schädel. Arch. f. Anthropol., Bd. 27, S. 37—106, 1902.

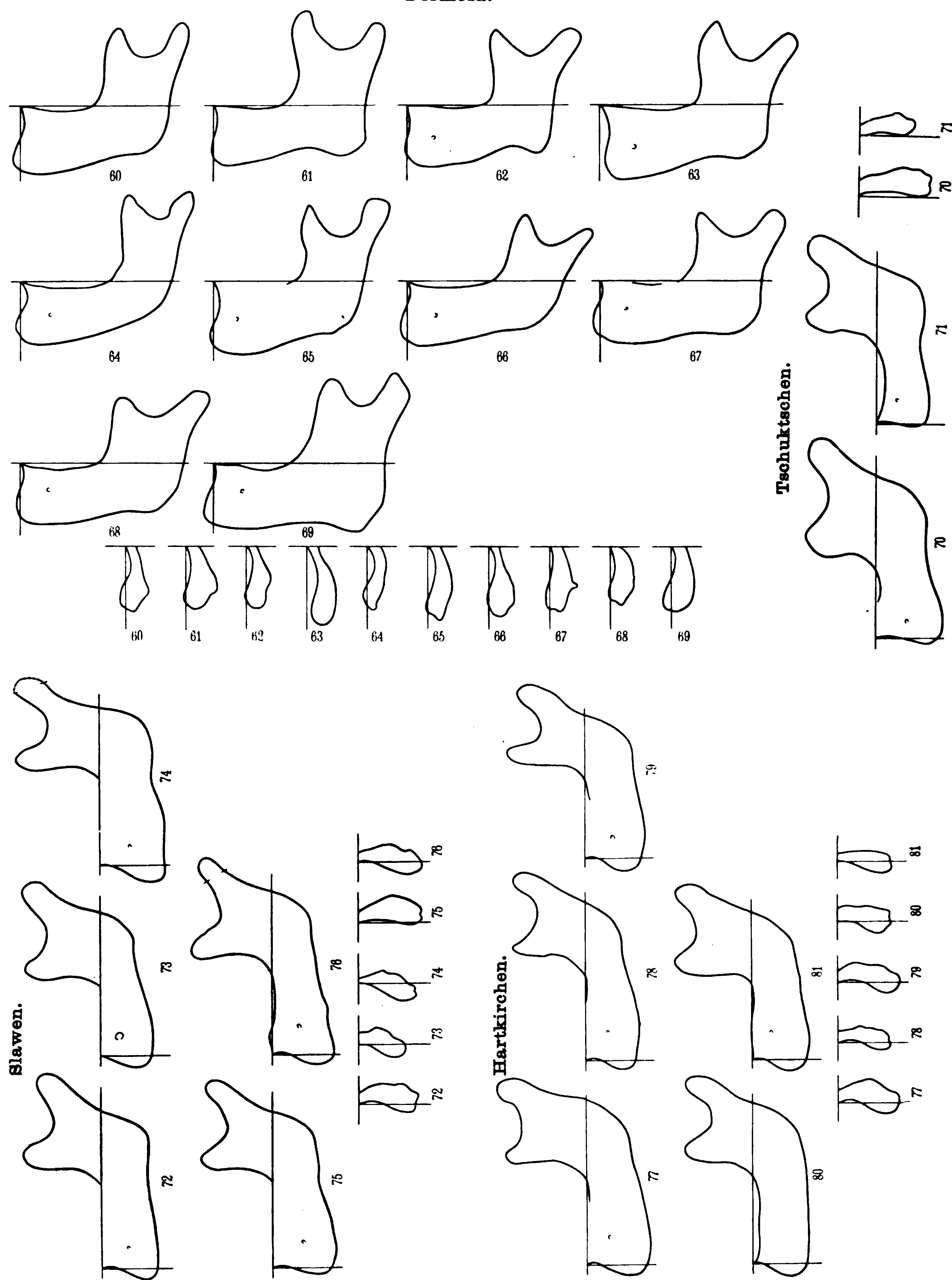

Australier.
Bismarck-Archipel.
Eskimo.
1 Homo Heidelbergensis
2 Spy I
3 La Naulette
4 Homo mousteriensis
5 Cro Magnon

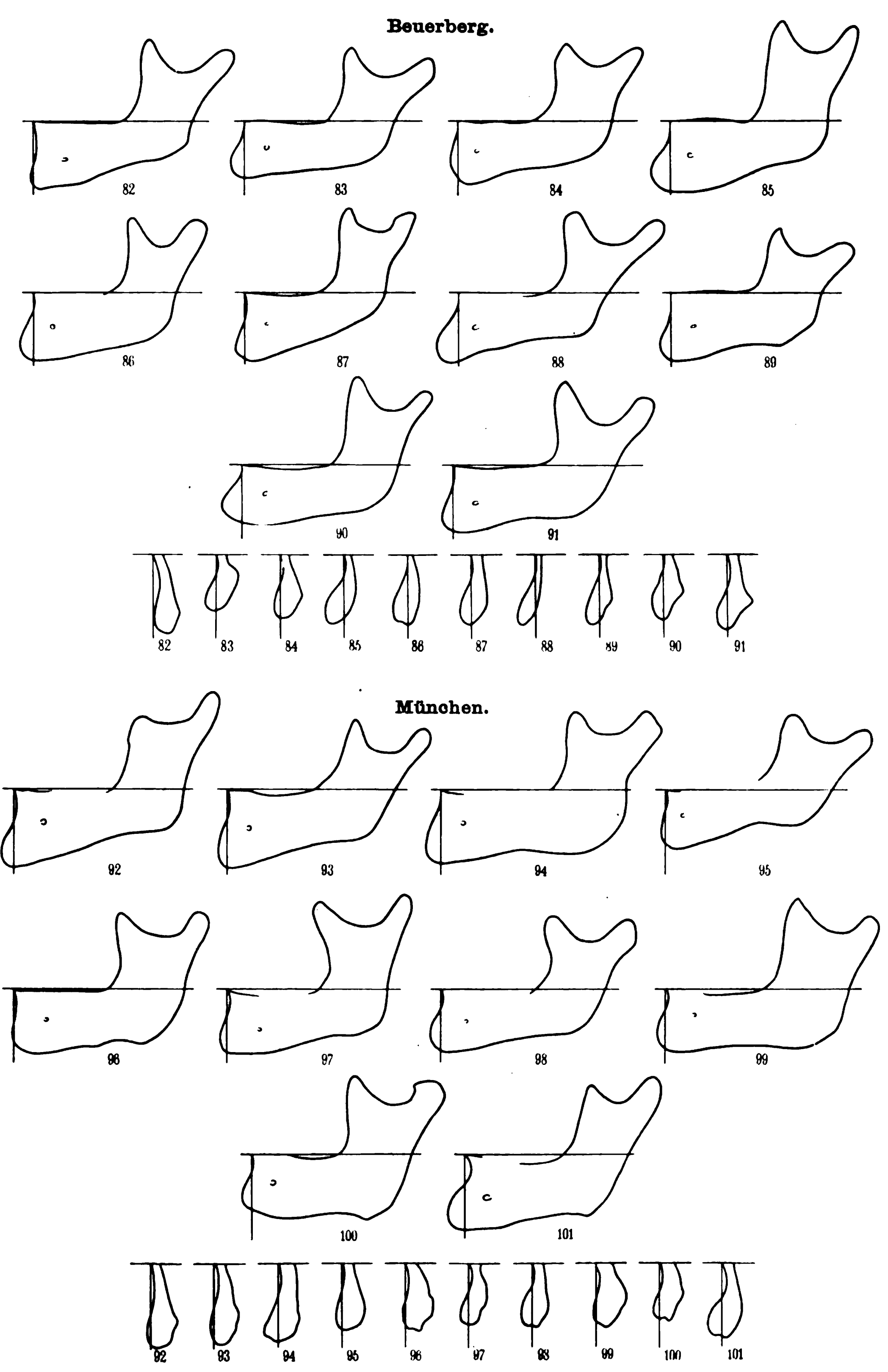

Indianer.
20
21
22
23
24
20
21
22
23
24
Peruaner.
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
Japaner.
57
58
59
57
58
59

Afrika.


35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46
Peking.
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
47 48 49 50 51
52 53 54 55 56

Formosa.


60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
71
70
71
70
Tschuktschen.
74
73
76
76
75
74
73
72
72
75
Slawen.
79
81
80
79
78
77
78
81
Hartkirchen.
77
80


Beuerberg.
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
82 83 84 85 86 87 88 89 90 91
München.
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
92 93 94 95 96 97 98 99 100 101

Übersichtstabelle.

Nr.	Provenienz	Geschlecht[1]	Länge des Unterkiefers	Ast(Condylen-)höhe I (Angulus-capitulum[2])	Ast(Condylen-)höhe II (senkrecht zur Basis[2])	Coronoidhöhe (senkrecht zur Basis[2])	Kleinste Asthöhe[2])	Kleinste Astbreite[2])	Mittlere Condylo-coronoidbreite[2])	Größte Condylo-coronoidbreite[2])	Breite der Incisura condylo-coronoidea (mandibularis[2])	Höhe der Incisura condylo-coronoidea (mandibularis[2])	Mediane Symphysenhöhe	Mediane Symphysendicke	Größte Dicke zwischen dem dritten Molar[2])	Condylenbreite (Außenseite)	Angulusbreite (Außenseite)	Ramuswinkel[3])	Symphysenwinkel[3])	Kleinste Astbreite × 100 / Ast(Condylen-)höhe	Kleinste Astbreite × 100 / Kleinste Asthöhe	Höhe der Incisura condylo-coronoidea × 100 / Breite der Incisura condylo-coronoidea	Angulusbreite × 100 / Condylenbreite	Angulusbreite × 100 / Unterkieferlänge	Symphysendicke × 100 / Symphysenhöhe
1	Homo Heidelbergensis .	♂	120	69	71	70	59	52	45	60	(34)	0,7	32	19	23	131	110	110	92	75,4	88,1	52,9	84,0	91,7	59,4
2	Spy I.	♂	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36	15	15	—	98	—	88	—	—	—	—	—	41,7
3	La Naulette.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	15	18	—	—	—	94	—	—	—	—	—	50,0
4	Homo mousteriensis . .	♂	115	66	61	68	43	36	37	50	30	16	33	16	21	118	88	136	90	54,5	83,7	53,3	74,6	76,5	48,5
5	Cro-Magnon I	♂	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	18	21	—	—	—	64	—	—	—	—	—	51,4
6	Australier	♂	121	61	60	67	47	39	41	53	33	16	38	14	19	124	102	125	86	63,9	83,0	48,5	82,3	84,3	36,8
7	Australier	♂	126	71	68	65	53	37	48	52	35	14	42	16	19	130	114	131	90	52,1	69,8	40,0	87,7	90,5	38,1
8	Australier	♂	115	67	65	70	53	40	42	52	36	18	38	15	20	128	106	120	82	59,7	75,5	50,0	82,8	92,2	39,5
9	Australier	♂	116	59	58	66	48	38	41	50	33	14	34	16	19	123	111	129	75	64,4	79,2	42,4	90,2	95,7	47,1
10	Australier	♂	105	65	61	67	55	39	31	45	25	11	26	15	19	124	107	118	87	60,0	70,9	44,0	86,3	101,9	57,7
11	Australier	♀	100	53	51	53	41	33	34	40	27	11	25	11	15	108	87	120	94	62,3	80,5	40,7	80,6	87,0	44,0
12	Australier	♂	103	62	60	68	42	34	32	45	25	18	28	14	15	120	97	125	76	54,8	80,9	72,0	80,8	94,2	50,0
	Mittel		112	63	60	65	48	37	38	50	31	15	33	15	18	122	103	124	84	59,6	77,1	48,2	84,4	92,3	44,7
	Minimum		100	53	51	53	41	33	31	40	25	11	25	11	15	108	87	118	75	52,1	69,8	40,0	80,6	84,3	36,8
	Maximum		126	71	68	70	55	40	48	53	36	18	42	16	20	130	114	131	94	64,4	83,0	72,0	90,2	101,9	57,7
13	Bismarck-Archipel	♀	95	56	55	56	38	33	41	46	31	17	21	14	17	118	92	118	86	58,9	86,8	54,9	78,0	96,8	66,7
14	Bismarck-Archipel	♂	116	63	63	63	47	37	43	50	31	13	29	15	17	124	95	122	82	58,7	78,7	41,9	76,6	81,9	51,7
15	Bismarck-Archipel	♀	99	57	58	55	40	33	34	43	24	13	25	14	16	111	96	120	80	57,9	82,5	55,8	86,5	97,0	56,0
16	Bismarck-Archipel	♂	98	60	61	62	47	39	39	45	29	12	28	15	16	122	97	113	88	65,0	83,0	49,8	80,3	99,0	53,6
17	Bismarck-Archipel	♂	103	58	58	57	44	39	39	49	31	12	26	15	18	119	101	122	79	67,2	88,6	38,7	84,9	98,1	57,7
	Mittel		102	59	59	59	43	36	39	47	29	13	25	15	17	119	96	119	85	61,5	83,9	47,2	81,3	94,6	57,1
	Minimum		95	56	55	55	38	33	34	43	24	12	19	14	16	111	92	113	79	57,9	78,7	38,7	76,6	81,9	51,7
	Maximum		116	63	63	63	47	39	43	50	31	17	29	15	18	124	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

18	Eskimo	♂	109	64	63	62	49	45	43	57	35	14	40	15	19	129	[illegible]	[illegible]	85	70,3	91,8	40,0	90,7	107,3	37,5
19	Eskimo	Kind	91	46	48	51	39	34	30	41	24	14	26	11	16	103	91	128	77	73,9	87,2	58,3	88,3	100,0	42,3
20	Indianer	♂	103	61	65	60	52	38	33	43	25	12	32	16	24	123	116	112	78	62,3	73,1	48,0	94,3	112,6	50,0
21	Indianer	♂	110	61	59	73	47	37	35	45	27	16	32	15	15	126	105	115	75	60,7	78,7	59,3	83,3	95,4	46,9
22	Indianer	♂	118	68	69	68	53	32	32	38	24	14	37	14	15	119	101	124	84	47,1	60,4	58,4	84,5	85,6	37,8
23	Indianer	♂	117	61	61	66	43	36	35	45	25	18	30	17	17	132	102	118	64	59,0	83,7	72,0	77,3	87,2	56,7
24	Indianer	♂	109	68	68	73	55	40	34	48	28	14	32	18	17	128	101	112	83	58,8	72,7	50,0	78,9	92,7	56,2
	Mittel		111	64	64	68	50	37	34	44	26	15	33	16	18	126	105	116	77	57,6	73,7	57,5	83,9	94,7	49,5
	Minimum		103	61	59	60	43	32	32	38	24	12	30	14	15	119	101	112	64	47,1	60,4	48,0	77,3	85,6	37,8
	Maximum		118	68	69	73	55	40	35	48	28	18	37	18	24	132	116	124	84	62,3	83,7	72,0	94,3	112,6	56,7
25	Peruaner	♂	100	61	60	65	48	35	37	45	23	14	30	17	17	117	101	116	77	57,4	72,9	60,9	86,3	101,0	56,7
26	Peruaner	♂	103	61	61	58	46	35	34	43	26	12	32	14	14	121	101	125	72	57,4	76,1	46,1	83,5	98,1	43,7
27	Peruaner	♂	108	66	65	69	49	35	31	44	24	17	35	16	17	126	101	122	78	53,0	53,0	70,8	80,2	93,5	45,7
28	Peruaner	♀	92	52	51	56	42	28	30	38	23	12	28	13	16	121	96	124	68	53,8	53,8	52,2	79,3	104,3	46,4
29	Peruaner	♀	97	57	58	63	48	30	26	37	22	13	24	15	15	117	91	119	59	52,6	52,6	59,1	77,8	93,8	62,5
30	Peruaner	♀	100	62	59	59	44	33	32	42	26	15	32	15	16	118	90	125	75	53,2	53,2	57,7	76,3	90,0	46,9
31	Peruaner	♀	104	59	56	56	43	32	35	43	24	11	31	15	18	112	92	130	76	54,2	54,2	45,8	82,1	88,5	48,4
32	Peruaner	♂	90	63	62	62	51	35	37	45	27	12	31	13	15	120	103	107	83	55,6	68,6	44,4	85,8	114,4	41,9
33	Peruaner	♂	102	64	64	63	52	34	36	46	29	14	30	13	15	115	98	113	77	53,1	65,4	48,3	85,2	96,1	43,3
34	Peruaner	♂	98	62	62	59	48	36	30	42	23	13	37	16	16	113	86	109	82	58,1	75,0	56,5	76,1	87,8	43,2
	Mittel		99	63	60	62	47	33	33	42	25	13	31	15	16	118	96	119	75	54,8	62,5	54,6	81,3	96,7	47,9
	Minimum		90	52	51	56	42	28	26	37	22	11	24	13	15	112	86	107	59	52,6	52,6	44,4	76,1	87,8	41,9
	Maximum		108	66	65	69	52	36	37	46	29	17	37	17	18	126	103	130	83	58,1	76,1	70,8	86,3	114,4	62,5
35	Dahome	♂	108	67	67	70	53	36	34	47	29	13	28	17	17	116	93	124	81	53,7	67,9	44,8	80,2	86,1	60,7
33	Dahome	♀	93	60	57	99	49	34	33	39	23	14	22	12	15	118	98	115	80	56,7	69,4	60,9	83,0	105,4	54,5
37	Massai	♀	106	48	46	48	32	30	31	37	25	12	29	13	15	104	85	135	71	62,5	93,7	48,0	81,7	80,2	44,8
38	Massai	♀	103	63	60	58	45	34	30	44	23	13	28	11	14	112	86	119	72	54,0	75,6	52,2	77,0	83,5	39,3
39	Massai	♂	108	65	62	63	47	43	38	52	30	15	34	16	18	114	99	116	82	66,1	91,5	50,0	86,8	91,7	47,1
40	Massai	♂	108	50	50	56	35	39	34	45	36	16	24	13	14	110	87	124	81	78,0	111,4	44,4	79,1	80,6	54,2
41	Bakwiri	♂	123	57	55	60	45	39	37	45	26	12	33	14	19	108	86	133	82	68,4	86,7	46,1	79,6	69,9	46,1
42	Bakwiri	♀	99	51	52	53	42	29	26	35	23	10	28	12	16	106	90	129	85	56,9	69,0	43,5	84,9	90,9	43,5
43	Bakwiri	♂	114	62	59	59	42	33	33	42	29	13	33	15	17	118	99	136	82	53,2	78,6	44,8	83,9	86,8	44,8
44	Kamerun	♂	104	63	63	67	53	38	32	44	25	12	31	15	16	116	110	120	85	60,3	71,7	48,0	94,8	105,8	48,0
45	Mâhambra (Usambara)	♂	101	58	55	61	44	37	36	46	30	16	28	15	17	112	93	122	85	63,8	84,1	53,3	83,0	92,1	53,3
46	Hottentotte (Nama)	♂	108	55	52	57	41	38	35	46	24	13	29	16	17	106	88	122	69	69,1	92,7	54,2	83,0	81,5	54,2
	Mittel		106	58	56	59	44	36	33	44	27	13	29	14	16	112	93	125	80	61,9	82,7	49,2	83,1	87,9	49,2
	Minimum		93	48	46	48	32	29	26	35	23	10	22	11	14	104	85	115	69	53,2	67,9	43,5	77,0	69,9	39,3
	Maximum		123	67	67	70	53	43	38	52	36	16	34	17	19	118	110	136	85	78,0	111,4	60,9	94,8	105,8	60,7
47	Peking	♂	106	66	64	57	46	35	40	44	32	14	32	13	17	121	99	127	73	53,0	76,1	43,7	81,8	93,4	40,6
48	Peking	♂	108	73	74	73	61	38	30	45	20	12	33	15	10	120	110	118	73	52,0	62,3	60,0	91,7	101,8	45,5
49	Peking	♀	92	59	57	66	47	34	31	42	21	15	27	13	17	113	93	112	75	57,6	72,3	71,4	82,3	101,1	48,1
50	Peking	♀	106	63	62	47	39	22	31	38	29	12	27	12	14	112	105	135	65	34,9	56,4	41,4	93,7	99,1	44,4

[1]) Soweit das Geschlecht überhaupt bestimmbar ist. — [2]) Sämtliche links gemessen. — [3]) Grade, die übrigen Maße in Millimeter.

Übersichtstabelle c. Fortsetzung.

Nr.	Provenienz	Geschlecht	Länge des Unterkiefers	Ast(Condylen-)höhe I (Angulus-capitulum)	Ast(Condylen-)höhe II (senkrecht zur Basis)	Coronoidhöhe (senkrecht zur Basis)	Kleinste Asthöhe	Kleinste Astbreite	Mittlere Condylo-coronoidbreite	Größte Condylo-coronoidbreite	Breite der Incisura condylo-coronoidea (mandibularis)	Höhe der Incisura condylo-coronoidea (mandibularis)	Mediane Symphysenhöhe	Mediane Symphysendicke	Größte Dicke zwischen dem dritten Molar	Condylenbreite (Außenseite)	Angulusbreite (Außenseite)	Ramuswinkel	Symphysenwinkel	Kleinste Astbreite × 100 / Ast(Condylen-)höhe	Kleinste Astbreite × 100 / Kleinste Asthöhe	Höhe der Incisura condylo-coronoidea × 100 / Breite der Incisura condylo-coronoidea	Angulusbreite × 100 / Condylenbreite	Angulusbreite × 100 / Unterkieferlänge	Symphysendicke × 100 / Symphysenhöhe
51	Peking	♂	110	68	64	70	52	38	38	50	29	15	35	15	17	128	113	128	67	55,9	73,1	51,7	88,3	102,7	42,9
52		♂	94	77	75	68	58	36	37	44	29	14	32	12	17	119	98	103	86	46,7	62,1	48,3	82,3	104,3	37,5
53		♂	103	61	59	68	49	36	29	48	24	16	30	14	18	126	105	119	77	59,0	73,5	66,7	83,3	101,9	46,7
54		♀	100	64	61	72	51	29	31	39	18	16	31	12	15	116	89	123	80	45,3	56,9	88,9	76,7	89,0	38,7
55		♂	104	77	75	80	62	38	38	49	30	17	32	14	16	131	101	105	76	49,3	61,3	56,7	77,1	97,1	43,7
56		♂	98	67	64	65	51	34	33	44	28	15	36	14	19	117	93	125	82	50,7	66,7	53,6	79,5	94,9	38,9
	Mittel		102	67	65	67	51	34	34	44	26	15	32	13	17	120	101	119	75	50,4	66,0	58,2	83,7	98,5	42,7
	Minimum		92	59	59	47	39	22	29	36	18	12	27	12	14	112	89	103	65	34,9	56,4	41,4	76,7	89,0	37,5
	Maximum		110	77	75	80	62	38	40	50	32	17	36	15	20	131	113	135	86	57,6	76,1	88,9	93,7	104,3	48,1
57	Japaner	♂	98	59	53	59	44	31	30	39	22	14	37	13	16	110	94	136	77	52,5	70,4	63,6	85,4	95,9	35,1
58		♂	116	67	63	64	45	34	42	49	31	18	37	14	15	135	109	134	70	50,7	75,6	58,1	80,7	94,0	37,8
59		♂	114	69	68	64	49	35	41	49	34	18	35	16	18	124	112	126	69	50,7	71,4	52,9	90,3	98,2	45,7
	Mittel		109	65	61	62	46	33	38	46	29	17	36	14	16	123	105	132	72	51,3	72,5	58,2	85,5	96,0	39,5
	Minimum		98	59	53	59	44	31	30	39	22	14	35	13	15	110	94	126	69	50,7	70,4	52,9	80,7	94,0	35,1
	Maximum		116	69	68	64	49	35	42	49	34	18	37	16	18	135	112	136	77	52,5	75,6	63,6	90,3	98,2	45,7
60	Formosa	♂	106	69	67	66	47	36	32	44	26	17	32	15	18	128	92	120	72	52,2	76,6	65,4	71,9	86,8	46,9
61		♀	95	66	62	71	51	36	39	49	37	18	28	15	16	125	101	110	80	54,5	70,6	48,6	80,8	106,3	53,6
62		♀	100	64	61	61	49	31	39	45	27	15	32	13	16	—	101	121	82	48,4	63,3	55,6	—	101,0	40,6
63		♂	106	66	65	68	51	35	36	49	27	17	39	13	19	123	102	129	84	53,0	68,6	62,7	82,9	96,2	33,3
64		♀	102	63	54	69	50	28	31	37	26	12	30	11	15	121	90	121	74	44,4	56,0	46,1	74,4	88,2	36,7
65		♂	103	69	67	66	47	32	37	48	37	19	35	12	15	124	103	122	76	46,4	68,1	51,3	83,1	100,0	34,3
66		♀	104	58	46	57	44	31	32	39	26	13	36	15	18	120	89	130	77	53,4	70,4	50,0	74,2	85,6	41,7
67		♀	96	62	61	61	48	33	35	43	26	14	30	14	15	120	93	111	79	53,2	68,7	53,8	77,5	96,9	46,7
68		♀	100	58	59	58	45	38	37	46	26	13	28	13	18	117	90	119	82	65,5	84,4	50,0	76,9	90,0	46,4
69		♂	99	76	75	71	61	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	124	90	106	80	51,3	63,9			[illegible]	50,0
																[illegible]	95	119	77	52,2	69,1			[illegible]	43,0

	Mittel		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Minimum		95	58	46	57	44	28	31	37	26	12	28	11	15	117	89	106	72	44,4	63,3	46,1	71,9	85,6	33,3
	Maximum		106	76	75	71	61	39	39	49	37	19	29	16	19	128	103	130	84	65,5	84,4	65,4	83,1	106,3	53,6
70	Tschuktschen	♂	114	59	57	59	47	44	42	56	35	12	35	17	20	129	122	134	78	79,6	93,6	34,3	94,6	106,1	48,6
71		♀	98	56	57	57	43	34	34	44	37	14	39	13	15	123	98	122	82	60,7	79,1	37,8	79,7	100,0	33,3
	Mittel		106	58	57	58	45	39	38	50	36	13	37	15	17	126	110	128	80	67,6	86,4	36,1	87,2	103,0	41,0
72	Slawen	♂	—	59	59	63	48	34	36	46	26	13	28	14	17	—	105	126	72	57,6	70,8	46,1	—	—	50,0
73		♀	103	58	53	55	41	33	40	47	33	13	—	14	17	119	100	130	—	56,9	80,5	39,4	84,0	97,0	—
74		♂	112	71	69	70	54	31	38	48	38	16	28	16	15	134	116	127	60	43,7	57,4	42,1	86,6	103,6	57,1
75		♀	105	60	57	57	41	30	38	44	27	14	30	14	16	109	99	132	72	50,0	73,2	51,8	90,8	94,3	46,7
76		♂	—	61	60	60	46	32	40	46	31	15	31	14	15	—	102	132	72	52,5	69,9	48,4	—	—	45,2
	Mittel		107	62	60	61	46	32	39	46	31	14	29	14	16	121	104	129	69	52,1	70,4	45,6	87,1	98,3	49,8
	Minimum		103	58	53	55	41	30	36	44	26	13	28	14	15	109	99	126	60	43,7	57,4	39,4	84,0	94,3	45,2
	Maximum		112	71	69	70	54	34	40	48	38	16	31	16	17	134	116	132	72	57,6	80.5	51,8	90,8	103,6	57,0
77	Hartkirchen	♂	111	64	57	64	50	32	36	42	35	13	29	15	16	117	97	124	60	50,0	64,0	34,3	82,9	87,4	51,7
78		♂	98	59	54	62	42	27	32	38	26	17	29	13	16	—	97	125	69	45,8	64,3	65,4	—	99,0	44,8
79		♀	103	55	47	54	40	29	34	41	38	13	25	12	15	111	90	130	66	52,7	72,5	34,2	81,1	87,4	48,0
80		♀	—	58	54	60	40	32	31	41	28	16	26	13	16	—	94	123	68	55,2	80,0	57,1	—	—	50,0
81		♀	96	56	52	57	41	33	33	43	29	13	27	12	16	—	94	126	67	58,9	80,5	44,8	—	97,9	44,4
	Mittel		102	58	53	59	43	31	33	41	31	14	27	13	16	114	94	126	66	52,5	72,3	47,2	82,0	92,9	47,8
	Minimum		96	55	47	54	40	27	31	38	26	12	25	12	15	111	90	123	60	45,8	64,0	34,2	81,1	87,4	44,4
	Maximum		111	64	57	64	50	33	36	43	38	17	29	15	16	117	97	130	69	58,9	80,5	65,4	82,9	99,0	51,7
82	Beuerberg	Kind	106	58	49	58	38	30	35	43	30	14	34	12	13	114	91	138	73	51,7	78,9	46,7	79,8	85,8	35,3
83		Kind	98	58	49	56	41	30	37	43	32	12	34	15	15	112	90	134	60	51,7	73,2	37,5	80,4	91,8	44,1
84		♀	96	58	56	59	47	30	32	40	24	11	27	13	17	108	94	123	70	51,7	63,8	45,8	87,0	97,9	48,1
85		♀	109	66	62	68	48	31	32	40	27	14	33	13	15	112	96	131	54	47,0	64,6	51,8	85,7	88,1	39,4
86		♀	100	58	56	61	45	28	28	37	23	14	30	13	15	114	92	126	61	48,3	62,2	60,9	80,7	92,0	43,3
87		♀	98	52	50	56	41	25	30	36	23	11	27	14	15	105	88	134	—	48,1	61,0	44,0	83,8	89,0	51,8
88		♂	110	60	58	60	46	27	40	46	33	15	31	10	13	118	106	138	60	45,0	58,7	45,4	89,8	96,4	32,3
89		♀	98	53	52	55	42	30	32	39	27	12	29	13	15	103	92	135	67	56,6	71,4	44,4	89,3	93,9	44,8
90		♂	106	58	58	65	46	30	33	41	24	13	26	14	18	127	107	125	62	51,7	65,2	54,2	84,2	100,9	53,8
91		♂	106	64	61	66	44	31	34	46	30	16	31	15	15	117	92	132	75	48,4	70,4	53,3	78,6	86,8	48,4
	Mittel		103	58	55	60	44	29	33	41	27	13	30	13	15	113	95	132	65	50,0	66,9	48,4	83,9	92,3	44,1
	Minimum		96	52	49	55	38	25	28	36	23	11	26	10	13	103	88	123	54	45,0	58,7	37,5	78,6	85,8	32,3
	Maximum		110	66	62	68	48	31	40	46	33	16	34	15	18	127	107	138	75	56,6	78,9	60,9	89,8	100,9	53,8
92	München	♂	118	70	67	58	50	31	33	41	29	10	37	17	17	113	98	132	62	44,3	62,0	34,5	86,7	83,0	45,9
93		♂	109	58	52	56	40	31	32	39	25	15	37	14	16	109	96	135	70	53,4	77,5	60,0	88,1	88,1	37,8
94		♂	113	75	71	68	56	31	34	42	26	15	35	16	17	127	100	120	68	41,3	55,4	57,7	78,7	88,5	45,7
95		♀	107	51	43	54	42	30	36	43	27	11	33	14	15	119	105	142	72	58,8	71,4	40,7	88,2	98,1	42,4
96		♂	96	63	61	61	51	31	39	43	31	13	31	14	14	128	106	120	84	49,2	60,8	41,9	82,8	110,4	45,2
97		♀	104	64	62	66	51	30	38	46	33	15	29	12	12	122	105	117	72	46,9	58,8	45,4	86,1	101,0	41,4
98		♀	110	55	50	57	41	32	34	42	27	12	30	16	16	122	107	136	65	58,2	78,0	44,4	87,7	97,3	53,3
99		♂	105	66	62	72	55	34	33	43	28	14	31	17	18	123	105	117	78	51,5	61,8	50,0	85,4	100,0	54,8
100		♂	99	68	66	66	51	32	35	43	26	12	25	14	14	116	98	125	75	47,1	62,7	46,1	84,5	99,0	56,0
101		♀	108	67	63	61	53	27	26	—	—	—	36	16	18	124	101	130	67	40,3	50.9	—	81,4	93,5	44,4
	Mittel		107	64	60	62	49	31	33	42	28	13	32	15	16	120	102	128	71	49,1	63,9	46.7	85,0	95,9	46,7
	Minimum		96	51	53	54	40	27	25	39	25	10	25	12	12	109	96	117	62	40,3	50,9	34,5	78,7	83,0	37,8
	Maximum		118	75	71	72	56	34	39	46	33	15	37	17	18	128	107	142	84	58,8	78,0	60,0	88,1	110,4	56,0

Mittelwertstabelle.

Anzahl der Individuen	Provenienz	Länge des Unterkiefers	Ast(Condylen-)höhe I.	Ast(Condylen-)höhe II.	Coronoidhöhe	Kleinste Asthöhe	Kleinste Astbreite	Mittlere Condylo-coronoidbreite	Größte Condylo-coronoidbreite	Breite der Incisura condylo-coronoidea	Höhe der Incisura condylo-coronoidea	Mediane Symphysenhöhe	Mediane Symphysendicke	Größte Dicke zwischen dem III. Molar	Condylenbreite	Angulusbreite	Ramuswinkel	Symphysenwinkel	Kleinste Astbreite × 100 / Asthöhe I.	Kleinste Astbreite × 100 / Kleinste Asthöhe	Höhe der Incisura condylo-coronoidea × 100 / Breite der Incisura condylo-coronoidea	Angulusbreite × 100 / Condylenbreite	Angulusbreite × 100 / Unterkieferlänge	Symphysendicke × 100 / Symphysenhöhe
1	Homo Heidelbergensis	120	69	71	70	59	52	45	60	(34)	0,7	32	19	23	131	110	110	93	75,4	88,1	52,9	84,0	91,7	59,4
1	Spy I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36	15	15	—	98	—	88	—	—	—	—	—	41,7
1	La Naulette	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	15	18	—	—	—	93	—	—	—	—	—	50,0
1	Homo mousteriensis	115	66	61	68	43	36	37	50	30	16	33	16	21	118	88	136	90	54,5	83,7	53,3	74,6	76,5	48,5
1	Cro-Magnon I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	18	21	—	—	—	64	—	—	—	—	—	51,5
7	Australier	112	63	60	65	48	37	38	50	31	15	33	15	18	122	103	124	83	59,6	77,1	48,2	84,4	92,3	44,7
5	Bismarck-Archipel	102	59	59	59	43	36	39	47	29	13	25	15	17	119	96	119	85	61,5	83,9	47,2	81,3	94,6	57,1
1	Eskimo[1]	109	64	63	62	49	45	43	57	35	14	40	15	19	129	117	115	85	70,3	91,8	40,0	90,7	107,3	37,5
5	Indianer	111	64	64	68	50	37	34	44	26	15	33	16	18	126	105	116	77	57,6	73,7	57,5	83,9	94,7	49,5
10	Peruaner	99	63	60	62	47	33	33	42	25	13	31	15	16	118	96	119	75	54,8	62,5	54,6	81,3	96,7	47,9
12	Afrikaner	106	58	56	59	44	36	33	44	27	13	29	14	16	112	93	125	80	61,9	82,7	49,2	83,1	87,9	49,2
10	Chinesen	102	67	65	67	51	34	34	44	26	15	32	13	17	120	101	119	75	50,4	66,0	58,2	83,7	98,5	42,7
3	Japaner	109	65	61	62	46	33	38	46	29	17	36	14	16	123	105	132	72	51,3	72,5	58,2	85,5	96,0	39,5
10	Formosa	101	65	62	64	49	34	35	44	28	15	32	14	17	120	95	119	77	52,2	69,1	53,7	77,2	94,2	43,0
2	Tschuktschen	106	58	57	58	45	39	38	50	36	13	37	15	17	126	110	128	80	67,6	86,4	36,1	87,2	103,0	41,0
5	Slawen	107	62	60	61	46	32	39	46	31	14	29	14	16	121	104	129	69	52,1	70,4	45,6	87,1	98,3	49,8
5	Hartkirchen	102	58	58	59	43	31	33	41	31	14	27	13	16	114	94	126	66	52,5	72,3	47,2	82,0	92,9	47,8
10	Beuerberg	103	58	55	60	44	29	33	41	27	13	30	13	15	113	95	132	65	50,0	66,9	48,9	83,9	92,3	44,1
10	München	107	64	60	62	49	31	33	42	28	13	32	15	16	120	102	128	71	49,1	63,9	46,7	85,0	95,9	46,7
100																								

[1]) Das in der allgemeinen Übersichtstabelle aufgenommene Eskimokind bleibt hier unberücksichtigt.

XIV.

Das Sprechen als Rassenmerkmal.

Von Dr. **Ottmar Rutz**, München.

I.

Die bisherige Rassenforschung untersuchte vor allem die Eigentümlichkeiten des Körperbaues, insbesondere die Maße der Schädel, der Knochen, Körpergröße und Längenmaße des Rumpfes, der Arme und Beine. Sie untersuchte die Farbe von Haut, Haar und Augen. Sie legte weiterhin ihren Untersuchungen die Gleichheit, Ähnlichkeit oder Verschiedenheit der Sprachen der Völker zugrunde. Anthropologie und vergleichende Sprachwissenschaft schlossen aus der Gleichheit oder Ähnlichkeit der genannten Merkmale auf Verwandtschaft der Völker und ihre höhere Einheit, Rasse.

Im folgenden möchte ich ein Untersuchungsmittel der Rasse darlegen, das auf neuentdeckte psychophysiologische Tatsachen zurückgeht. Ich habe diese Entdeckungen an anderer Stelle behandelt, möchte jedoch neben dem allgemeinen Hinweis auf jene Darstellung [1]) folgende Zusammenfassung des Neuen geben, das im Laufe mehrerer Jahrzehnte von meinem verstorbenen Vater, meiner Mutter und mir gesammelt wurde.

Mein Vater erkannte im Wege empirischer Untersuchungen, daß jede in sich abgeschlossene musikalische Dichtung, mag sie der Kunst- oder der Volksdichtung angehören, eine ihr innewohnende Besonderheit besitze, welche den wiedergebenden Sänger unter Umständen zwinge, eine ganz bestimmte Klangfärbung und Klangweichheit der Stimme anzunehmen. Unwillkürlich und unbewußt finde dieser Vorgang bei Sängern statt, die die Gabe besitzen, ihre eigene Individualität zu verlassen und sich ganz in die etwa fremde des Tondichters, dessen Werk wiedergegeben werden soll, seelisch einzuleben. Diese Sänger wechseln bei der Wiedergabe eines Werkes unwillkürlich die ihnen sonst gewohnte Klangfärbung und Klangweichheit der Stimme und nehmen eine ihnen eigentlich fremde an. Nur allein aber in dieser, ihnen eigentlich fremden „Stimmqualität" findet dann das betreffende Werk seinen befriedigenden Ausdruck. Diese Veränderung im Stimmklange geht, wie dann mein Vater weiterhin feststellte, Hand in Hand mit einer veränderten Gebrauchsweise von Muskeln des menschlichen Stimmapparates. Als ausschlaggebender Bestandteil desselben seien nicht bloß die Kehle und die Teile oberhalb derselben, sondern der Rumpf und seine Muskeln, vor allem gewisse Bauchmuskeln zu betrachten. Jeder Mensch stelle seine Rumpfmuskeln aus einem zunächst unbekannten Grunde gewohnheitsmäßig in ganz bestimmter Weise ein, wodurch die Stimme eine ganz bestimmte Klangqualität erhalte. Im Laufe seiner Untersuchungen stellte er, immer von dem unwillkürlichen „Einsingen" in die richtige Stimmqualität und Rumpfhaltung ausgehend, für eine große Zahl von Werken der Tondichter der Kulturvölker die jeweils allein zur Wiedergabe geeignete Rumpfhaltung und Art der Stimmqualität fest. Als den inneren, ihm zunächst unbekannten Grund der Notwendigkeit, eine ganz bestimmte Rumpfhaltung und Stimmqualität bei der Wiedergabe eines bestimmten Tonwerkes zu gebrauchen, bezeichnete er das Gemütsleben.

[1]) Ottmar Rutz, Neue Entdeckungen von der menschlichen Stimme, 1908. München, C. H. Becksche Verlagsbuchhandlung, Oskar Beck. Preis 5 *M*.

Seine Untersuchungen wurden dann von seiner Frau, die schon vorher mit ihm zusammen arbeitete, und mir weitergeführt.

Nach speziellen Vorarbeiten auf den einschlägigen Fachgebieten bin ich zu folgenden Ergebnissen gelangt.

II.

Jeder menschliche Körper, d. h. sein Rumpf, besitzt eine bestimmte Physiognomie. Diese Physiognomie erhält er, von anderen äußeren Gründen abgesehen, nach dem Gesetze des psychophysiologischen Parallelismus. Das Gemütsleben des Menschen drückt sich nicht bloß, was Lust und Unlust betrifft, in Ausdrucksbewegungen und Einstellungen der Gesichtsmuskeln, sondern, was die allgemeinen Sphären des Gemütslebens betrifft, in Ausdrucksbewegungen und Einstellungen bestimmter Rumpfmuskeln aus. So wenig die typischen Arten des Gemütsausdrucks durch die Gesichtsmuskeln unendlich sind, so wenig sind die Typen des Rumpfmuskelausdrucks unendlich. Es besteht vielmehr eine verhältnismäßig geringe Anzahl von Haupttypen des Gemütsausdrucks im Rumpfe, denen sich eine reichere Zahl von Untertypen einordnet.

Eine große Schwierigkeit ergibt sich bei der Bezeichnung der verschiedenen Typen der Rumpfmuskeleinstellung, wie auch der sie nach dem Ausdrucksgesetz veranlassenden seelisch-gemütlichen Phänomene.

Zunächst empfiehlt es sich wohl deshalb, die Haupttypen nur nach Ziffern zu benennen. Es haben sich bisher nur vier Haupttypen der Rumpfmuskeleinstellung ergeben. Ein weiterer Haupttypus scheint nach der Anlage des Rumpfmuskelsystems und einer gewissen innewohnenden Gesetzmäßigkeit ausgeschlossen. Der

I. Typus kennzeichnet sich durch die Ausdehnung der Unterleibshöhle, des Abdomen; der

II. Typus durch die Ausdehnung der Oberleibshöhle, des Thorax, unter gleichzeitiger Verengung der Unterleibshöhle; der

III. Typus durch Dehnung des Rumpfes nach abwärts, absteigend (deszendent), unter gleichzeitiger Längsstreckung des Rumpfes; der

IV. Typus durch Dehnung des Rumpfes nach aufwärts, aufsteigend (aszendent), unter gleichzeitiger Verkürzung des Rumpfes.

Mit Rücksicht auf diese Charakteristiken habe ich den I. Typus Abdominaltypus, den II. Typus Thorakaltypus, den III. Typus Deszendenztypus, den IV. Typus Aszendenztypus benannt.

Wer nicht schon an sich, gewohnheitsmäßig, den I. Typus der Rumpfhaltung besitzt, kann ihn nach folgender Anweisung annehmen: Man schiebe den Inhalt des ganzen Unterleibs energisch in wagerechter Richtung nach vorn. Die hierdurch bewirkte Rumpfmuskeleinstellung behalte man bei, auch wenn das am Anfang unbequem ist. Der Atem wird tief genommen.

Wenn man nach Annahme dieser Haltung zu sprechen oder zu singen beginnt, so erhält die Stimme einen dunklen und weichen Beiklang. Die Kehle steht sehr tief. Man hat im Munde die Reflexempfindung des Schlaffen, Weichen.

Wer nicht schon gewohnheitsmäßig die Rumpfhaltung des II. Typus besitzt, kann sie folgendermaßen annehmen: Man schiebe unter gleichzeitigem Einziehen des Unterleibes die Weichteile in Höhe und über den Hüftknochen wagerecht nach rückwärts, unter Vorwölbung des Brustkastens. Der Atem muß infolgedessen höher genommen werden als bei der Haltung des I. Typus.

Die Stimme erhält einen hellen und ebenfalls weichen Beiklang. Die Kehle steht höher als bei der Haltung des I. Typus.

Die Haltung des III. Typus nehme man nach folgender Anweisung an, wobei der Träger des I. Typus zuerst den Unterleib einziehen muß. Entweder:

a) Man schiebe die Muskeln von den Seiten des Rumpfes an den Hüftknochen vorbei schräg nach vorwärts abwärts und behalte die dadurch bewirkte Einstellung bei. Der Atem wird hoch genommen. Oder:

b) Man schiebe die Muskeln von den Seiten des Rumpfes schräg nach rückwärts abwärts, hinter den Hüftknochen vorbei. Der Atem wird tief genommen.

Die Möglichkeit der Ausführung ist hier bei dem III. Typus somit eine doppelte, ent-

sprechend den Partien der schief nach vorwärts laufenden Bauch- und Brustmuskeln, sowie andererseits den schief rückwärts abwärts laufenden Bauch- und Brustmuskeln.

Die Stimme klingt bei Annahme der einen oder der anderen Art des III. Typus hell und metallisch-hart, während sie bei dem II. Typus zwar auch hell, aber weich klingt. Man hat die Empfindung, daß die Kehle sehr scharf eingespannt werde, sie steht tiefer wie bei dem II. Typus.

Die Haltung des IV. Typus ist ebenfalls wie die des III. Typus in zwei Spezialarten ausführbar:

a) Man schiebe die Muskeln von den Seiten des Unterleibs nach aufwärts und rückwärts. Der Atem wird tief genommen. Oder:

b) Man schiebe die Muskeln von den Seiten des Unterleibs nach aufwärts vorwärts. Der Atem wird hoch genommen.

Der Klang der Stimme ist dunkel wie bei dem I. Typus, besitzt jedoch die metallische Härte des III. Typus.

Die Typen I, II und III können wir überall im täglichen Leben beobachten. Jedoch sind die einzelnen Typen verschieden stark vertreten. Im Gebiete der deutschen Sprache, in Skandinavien, England herrscht vor allem anscheinend der II. Typus vor, in Frankreich der III. und in Italien der I. Der IV. Typus konnte bisher praktisch nicht festgestellt werden.

Welche Rumpfmuskeleinstellung eine Person besitzt, ist häufig am leichtesten nach ihrem Stimmklange festzustellen. Die Abdominalhaltung erkennt man an dem dunklen und zugleich weichen Klang der Stimme, die Thorakalhaltung an dem hellen und zugleich weichen Klang der Stimme, die Deszendenzhaltung an dem metallisch harten und hellen Klange. Allerdings kommt es vor, daß bestimmte Hemmungen eintreten, welche es verhindern, daß die vorhandene Rumpfeinstellung sich im Klange der Stimme ausdrückt. So z. B. dann, wenn eine Person beim Sprechen oder Singen fehlerhaft artikuliert, auf die Kehle gewaltsam einwirkt und dadurch Quetschlaute oder sonstige störende Nebengeräusche verursacht.

Immerhin wäre es sehr mißlich, wenn die Untersuchung sich mit der direkten Feststellung der Rumpfhaltung und des Stimmklanges genügen müßte. In vielen Fällen würde wohl der Versuch, sie direkt durch Auge und Ohr festzustellen, mißlingen oder doch eine sehr große Ungewißheit bestehen.

Allein die Untersuchung kann sich noch weiterer Hilfsmittel bedienen.

III.

Spricht man nämlich eine und dieselbe Stelle aus dem Werke eines Dichters nacheinander in den vier Typen, so gewahrt man regelmäßig sofort eine auffällige Besonderheit: Nur in einem einzigen Typus der Haltung und des Stimmklanges gewinnt die betreffende Dichterstelle ihre natürliche Wirkung. Man mag unter den Dichtungen Goethes eine herausgreifen, welche man will; man ist gezwungen, jede in der Abdominalhaltung zu sprechen. Ja noch mehr. Man muß auch seine Prosawerke in dieser Haltung wiedergeben. Geschieht das nicht, so klingt die Wiedergabe mehr oder minder unnatürlich, ja parodistisch. Wendet man die Haltung des II. Typus an (Thorakalhaltung), so vermißt man eine gewisse Innerlichkeit. Der ganze Vortrag wirkt äußerlich, leiernd, ausdruckslos, die Stimme klingt übertrieben hell. Wendet man die Haltung des III. Typus an (Deszendenzhaltung), so klingt die Stimme nicht bloß übertrieben hell, sondern auch unangenehm hart, wie scheltend, eifernd.

Verlangt Goethe stets die Wiedergabe seiner Werke in der Abdominalhaltung, so verlangt Schiller Thorakalhaltung. Kein Werk von Schiller, das nicht in der Rumpfhaltung und mit dem hellweichen Stimmklange wiedergegeben werden müßte. Spricht man Schiller in der Haltung des I. Typus, also mit „Goethehaltung“ und Goetheschem Stimmklang, so macht die Stimme den Eindruck des Dumpfen, Überdunklen, Unfreien. Der Hörer hat die Empfindung, als ob der Vortragende nicht mit der Stimme „herausgehe“ und den Versuch mache, durch Künstelei eine ganz besondere Innerlichkeit des Fühlens vorzutäuschen. Spricht man dagegen Schiller in der Haltung des III. Typus, so klingt die Stimme unangenehm hart und schneidend, rauh und rücksichtslos.

Die Dichtungen von Heine verlangen im Gegensatz zu Goethe und Schiller die Haltung

des III. Typus. Sie verlangen unbedingt die Wiedergabe in der metallisch harten und zugleich hellen Stimme des Deszendenztypus; der dunkle und weiche Klang der Stimme bei Abdominalhaltung und der weiche, wenn schon helle Klang bei Thorakalhaltung sind hier wieder ganz unzureichend.

Der Leser überzeuge sich selbst und spreche zunächst irgend eine gleichgültige Folge von Worten, keine Dichterstelle, sondern eine in gemütlicher Beziehung völlig indifferente, in der Abdominal-, dann Thorakal- und schließlich in der Deszendenzhaltung. Er wird dann bemerken, daß an sich jede dieser Haltungen beim Sprechen brauchbar wäre. Dann lese er die drei folgenden Dichterstellen zuerst alle drei in der Abdominalhaltung, dann in den anderen Haltungen, um sich zu überzeugen, daß immer jeweils nur eine Haltung und „Tongebung“ dem Dichter gerecht wird.

Goethe:

Legende vom Hufeisen.

Als noch verkannt und sehr gering
Unser Herr auf der Erde ging,
Und viele Jünger sich zu ihm fanden,
Die sehr selten sein Wort verstanden,
Liebt er sich gar über die Maßen
Seinen Hof zu halten auf der Straßen,
Weil unter des Himmels Angesicht
Man immer besser und freier spricht.
Er ließ sie da die höchsten Lehren
Aus seinem heiligen Munde hören;
Besonders durch Gleichnis und Exempel
Macht er einen jeden Markt zum Tempel.

Schiller:

Er stand auf seines Daches Zinnen,
Er schaute mit vergnügten Sinnen
Auf das beherrschte Samos hin.
„Dies alles ist mir untertänig“,
Begann er zu Ägyptens König,
„Gestehe, daß ich glücklich bin.“

Heine:

Du bist wie eine Blume
So hold und schön und rein.
Ich schau' dich an und Wehmut
Schleicht mir ins Herz hinein.
Mir ist, als ob ich die Hände
Aufs Haupt dir legen sollt',
Betend, daß Gott dich erhalte
So rein und schön und hold.

Genau das gleiche Verhältnis herrscht bei folgenden Dichterstellen:

Abdominalhaltung verlangt Körner:

Abend wird's, des Tages Stimmen schweigen,
Röter strahlt der Sonne letztes Glüh'n;
Und hier sitz' ich unter euren Zweigen,
Und das Herz ist mir so voll, so kühn!
Alter Zeiten alte treue Zeugen,
Schmückt euch doch des Lebens frisches Grün,
Und der Vorwelt kräftige Gestalten
Sind uns noch in eurer Pracht erhalten!

Thorakalhaltung verlangt Uhland:

Der König auf dem Turme.

Da liegen sie alle, die grauen Höh'n,
Die dunklen Täler in milder Ruh';
Der Schlummer waltet, die Lüfte weh'n
Keinen Laut der Klage mir zu.
Für alle hab' ich gesorgt und gestrebt,
Mit Sorgen trank ich den funkelnden Wein,
Die Nacht ist gekommen, der Himmel belebt,
Meine Seele will ich erfreu'n.

Deszendenzhaltung verlangt Lenau:

Drüben geht die Sonne scheiden,
Und der müde Tag entschlief.
Niederhangen hier die Weiden
In den Teich, so still, so tief.
Und ich muß mein Liebstes meiden:
Quill, o Träne, quill hervor!
Traurig säuseln hier die Weiden,
Und im Winde bebt das Rohr.

Was da noch wie ein Zufall aussehen mag, das wird zu einer unleugbaren Gesetzmäßigkeit, wenn man vom Sprechen zum Singen übergeht, so daß das rein tonliche Element noch mehr in den Vordergrund tritt. Die Unterschiede in der Färbung und dem Weichheitsgrade der Stimme je nach der Annahme einer der beschriebenen Rumpfmuskeleinstellungen werden nun ganz deutlich. Auch der im Singen Ungeübte wird einigermaßen imstande sein, den Unterschied im Klang seiner Stimme je nach der Annahme der einen oder anderen Haltung zu konstatieren. An ganz einfachen Liedern mag er dann noch weiter feststellen, daß immer nur eine einzige Art der Haltung und des Stimmklanges zur Wiedergabe geeignet ist.

Ohne daß ich hier den langen Weg beschreiben kann, den die Forschung bis zu den nachfolgend dargestellten Ergebnissen ging, mag von diesen selbst folgendes zusammengestellt werden.

Die Bestimmung der richtigen „Haltung“ und „Tongebung“ (Stimmqualität) hat für die nachbenannten Tondichter ergeben:

I. Dem Abdominaltypus gehören z. B. an:

Bellini, Cornelius, Graun, Leoncavallo, Mascagni, Mozart, Rheinberger, Schubert,

Verdi, Händel, Bruckner, Carafa, Donizetti, Haydn, Lotti, Palestrina, Pergolese, Vittoria.

II. Dem Thorakaltypus gehören z. B. an:

Beethoven, Brahms, Bruch, Flotow, Hildach, Herzog, Klose, Kreutzer, Kistler, Lachner, Orlandus Lassus, Lortzing, Meyer-Olbersleben, Pfitzner, Marschner, Plüddemann, Raff, Reger, Reinhardt, Romberg, Schumann, Schillings, Silcher, Schanze, Weber, Weingartner, Spohr, Curschmann, Franz, Humperdink, Haslinger, Perfall, Rubinstein, Reißinger, Ritter, Strauß, Speidel, Siegfried Wagner, Wolf, Wolfrum, Zöllner.

III. Dem Deszendenztypus gehören z. B. an:

Adam, Boieldieu, Löwe, Rousseau, Herold, Auber, Bach, Bizet, Cherubini, Gluck, Gounod, Halevy, Mehul, Mendelssohn, Meyerbeer, Rossini, Berlioz, Liszt, Richard Wagner.

Aus diesen Bestimmungen ergab sich, daß die Masse der italienischen Tondichter dem Abdominaltypus, die Masse der deutschen dem Thorakaltypus, die Masse der französischen dem Deszendenztypus angehört.

Die Durchprüfung von Volksmelodien hat dann weiterhin ergeben:

I. Zum Abdominaltypus gehört die Masse von Volksweisen der Italiener, ferner Volksweisen der Rumänen und Polen.

II. Zum Thorakaltypus gehört die Masse der Volksweisen der Deutschen, Holländer, Skandinavier, teilweise der Lappländer, Engländer, Indier, Malaien, Chinesen.

III. Zum Deszendenztypus gehört die Masse der Volksweisen der Franzosen, Spanier, Dänen, Isländer, Grönländer, Lappländer (teilweise siehe II), Wenden, Böhmen, Ungarn, Polen (teilweise siehe I), Russen, Finnen, Tataren, Kalmücken, Tscherkessen, Persier, Siamesen, Japaner, Kleinasiaten, der Altgriechen, der Neugriechen, der Juden, Türken, Araber, Mauren, anscheinend auch der Neger.

Mag auch die Forschung bezüglich der Weisen exotischer Völker sich nicht auf phonographische Aufnahmen stützen (es wurde vor allem die große Sammlung des Dänen Berggreen neben anderen in meinem oben erwähnten Buche angegebenen Sammlungen benutzt), so sind die Ergebnisse bezüglich jener Volksweisen, für die eine phonographische Aufnahme nicht nötig erscheint, derart konstant, daß jedenfalls in dieser Beziehung kein Zweifel mehr möglich ist.

Was sich Josef Rutz, meinem Vater, schon nach kurzer Zeit ergab, hat auch die Weiterführung seiner Untersuchungen durch Jahrzehnte hindurch vollkommen bestätigt: Die Werke eines Tondichters oder eines Wortdichters gehören sämtlich immer nur einem einzigen Haupttypus an. Es ist ausgeschlossen, daß Werke, die das eigene Innenleben eines Ton- oder Wortdichters ausdrücken, in zwei oder mehreren verschiedenen Haupttypen der Körperhaltung (oder Tongebung) wiedergegeben werden könnten. Etwas anderes ist es, wenn ein Tondichter, z. B. Schumann, die Melodie eines fremden Typus verwendet, wie er das in den „beiden Grenadieren“ getan. Dieses ganze Lied ist genau wie die Marseillaise, die er verwendet, in der Körperhaltung und Tongebung des III. Typus zu singen, während Schumann selbst dem II. Typus angehört.

Man mag von Mozart singen, was man will, man muß die Körperhaltung des I. Typus anwenden, genau ebenso, wie Goethe, der so sehr sich zu Mozartscher Musik hingezogen fühlte, stets in diesem Typus zu sprechen ist.

Man mag von Beethoven singen, was man will, stets verlangt er ebenso wie Schiller die Haltung und Tongebung des II. Typus.

Man mag Richard Wagners Wortdichtungen sprechen oder ihre Vertonung singen, sie müssen stets wie Heine oder Lenau im III. Typus wiedergegeben werden.

Diese Beschränkung des einzelnen Tondichters oder Wortdichters auf eine Hauptart, den Typus der Körperhaltung und Tongebung ist durch unzählige Versuche meines Vaters, meiner Mutter und von mir selbst derart festgestellt, daß an ihrer Richtigkeit kaum mehr gezweifelt werden dürfte. Dazu kommt, daß Versuche, die an der Hand meines eben erwähnten Buches von Eduard Sievers mit den Mitgliedern seines Seminars in Leipzig und von anderen vorgenommen wurden, meine Angaben bestätigen. So schreibt mir z. B. Sievers über angestellte Versuche:

„Ich habe gleich gestern damit einen Anfang gemacht, einige der gröberen Fragen an der Hand Ihres Buches mit einer Reihe älterer Studierender durchzuproben, die auf meine sprachmelodischen Dinge (einschließlich der Stimmqualitätsfrage) eingearbeitet waren, und unter denen sich wenigstens zwei gute Sänger befanden. Die Resultate waren in den herausgegriffenen Proben zum Teil von geradezu verblüffender Deutlichkeit. Mir unterliegt es schon nach diesen wenigen Proben keinem Zweifel mehr, daß hier wirklich eine Sache von fundamentaler Bedeutung angeschnitten und richtig angeschnitten ist. Speziell wird Sie vielleicht interessieren, daß eine der Versuchspersonen ganz spontan aussagte, daß sie Goethe unwillkürlich mit schlafferem Körper, Schiller dagegen in mehr gereckter und gespannter Haltung spreche, was ja vorzüglich zu Ihren Beobachtungen paßt. Diese gehen ja viel weiter als die meinigen. Ich habe neben dem Sprachmelodischen im engeren Sinne seit einer ganzen Reihe von Jahren, auch schon die Stimmqualität mit bei meinen Arbeiten herangezogen, aber doch immer nur so, daß ich auf tatsächlich bestehende Kontraste hinwies und die Gegensätze andeutend benannte oder benennen ließ. Aber zu einem Erklärungsprinzip oder -system war ich nicht vorgedrungen. Dieses System ist ja auf den ersten Blick sehr verwunderlich. Aber daß es auf durchaus richtigen Beobachtungen von Tatsächlichem ruht, ist auch meine Überzeugung."

Habermann (Die Metrik der kleineren althochdeutschen Reimgedichte, Halle, Verlag Niemeyer, S. 15) konstatiert, daß für das berühmte Ludwigslied (aus dem 9. Jahrhundert) die Körperhaltung des III. Typus in Betracht kommt, er sagt wörtlich: „Bei der Anwendung dieser Körperhaltung wird man in der Tat die vom Stimmungsgehalte des Ludwigsliedes erforderte Klangfarbe weit besser erreichen, als es mit Einstellung des oberen Sprachorgans allein möglich ist. Es wird dann auch die Überanstrengung und Erschlaffung der Kehlkopfmuskulatur völlig ausbleiben."

Reinhard (Der Ausdruck von Lust und Unlust in der Lyrik, Archiv für die gesamte Psychologie, Bd. XII, 493): „Wenn man möglichst unbefangen und ungezwungen ein Gedicht von Schiller laut liest und unmittelbar darauf ein solches von Goethe, so geht mit der Stimme eine deutliche Veränderung vor: der Goethesche Text wird mit mehr umflorter, wärmerer und weicherer Stimme gelesen; geht man von Goethe zu Schiller über, so wird umgekehrt die Stimme härter[1]) und kälter. Dieser stimmliche Umschlag ist nicht etwa identisch mit der Änderung der Höhenlage der Stimme. . . . Das Vorhandensein einer von der Höhenlage unabhängigen Stimmdifferenz dürfte dem unbefangenen Leser wohl unmittelbar deutlich werden; wenn nicht sofort, dann sicherlich bei mehrmaligem unvermittelten Wechsel; denn das Beibehalten der für den einen Text unwillkürlich gewählten Stimmart wird beim Wechsel des Textes im Kehlkopf unangenehm empfunden, wenn man die nun »falsche« Art der Stimme für längere Zeit beibehalten will."

Die mit etwa 30 Personen im Jahre 1907 angestellten Lese- und Experimentierproben ergaben das Resultat, „daß nicht nur dem einzelnen Gedicht eine besondere Stimmqualität eigen ist, sondern auch, daß für jeden Dichter eine spezifische Qualität der Stimme charakteristisch ist, und zwar unabhängig von der Form und dem Inhalt des einzelnen Gedichtes" (S. 497 a. a. O.).

Saran (Jahresber. f. germ. Philologie 1910, S. 109 f., zugleich über das Buch des Verfassers: Neue Entdeckungen von der menschlichen Stimme): „Verfasser bringt hier in ausführlicher Darstellung das, was er in kleineren Aufsätzen und Vorträgen bereits früher mitgeteilt hat. Erst hier kann man die Bedeutung und Tragweite dieser Entdeckungen von Josef Rutz und der darauf gebauten Methode erkennen und an der Hand der reichlich angeführten Beispiele wirklich nachprüfen. Es sei gleich hier gesagt, daß man es mit einem in jeder Beziehung bedeutenden und grundlegenden Werk zu tun hat, einem Werk, das nicht bloß die Kunst des Gesanges, sondern auch des Sprechvortrages betrifft und sie theoretisch wie praktisch auf neue Grundlagen stellte. . . . Eingehende Nachprüfung dieser Lehre in Konzert und Theater, auch in eigenen Versuchen hat mich von ihrer Richtigkeit über-

[1]) Soll wohl bedeuten „heller", da der metallisch harte Klang des III. Typus zu hart ist.

zeugt, wenigstens was die Unterscheidung der Typen und ihrer Unterarten, ihre Hervorbringung und kritische Verwendung anbetrifft. Wie weit die ethnographischen Folgerungen richtig sind, entzieht sich meiner Beurteilung, doch verdienen sie ernsthafte Erwägung. . . ."

Die Tatsachen mögen somit also in ihrem Bestand sicher sein. Allein zu bald drängt sich die Frage nach ihrem Grunde auf. Mein Vater hat diesen im allgemeinen im Gemütsleben gesucht und die Lehre von den Temperamenten, wie sie von alters überkommen ist, übernommen. Ich meinerseits bin zu der Überzeugung gelangt, daß die alte Temperamentlehre in der Form, wie sie bisher üblich war, zur Erklärung der neuen Tatsachen nicht brauchbar ist, und bin vorläufig zu folgenden Ergebnissen gelangt.

IV.

Ein deutlicher Hinweis, in welcher Richtung die Erklärung für alle die neuen Tatsachen zu suchen ist, liegt in der Art und Weise, wie es meinem Vater möglich wurde, jene Tatsachen festzustellen: Nur dadurch, daß er sich seelisch, gefühlsmäßig, nicht verstandesmäßig in den seelischen Gehalt der wiederzugebenden Werke versenkte, gelang es ihm, unwillkürlich und zunächst unbewußt die „richtige" Körperhaltung und Tongebung zu finden. Es kommt, wie alle späteren Versuche ebenfalls ergeben haben, nicht darauf an, welche äußere Form das wiederzugebende Werk besitzt, es kommt nicht darauf an, ob es ein Drama, Epos, Lied ist, ob der künstlerische Gehalt hoch oder tief steht, ob die rein musikalische Art diese oder jene ist. Es kommt nicht darauf an, ob Prosa oder Poesie gesprochen wird. Es ist gleichgültig, ob der Gedankeninhalt der gesungenen oder gesprochenen Worte der oder jener, ob er bedeutend oder unbedeutend ist, ob er naiv oder sentimental, philosophisch ist, welche Zwecke der Dichter verfolgt.

Es kommt nur auf die Art und Weise an, wie bei Tonwerken die Töne aneinander gereiht sind und wie bei zu sprechenden Wortfolgen, insbesondere bei Wortdichtungen, die Worte aneinandergereiht sind. Es kommt ferner noch darauf an, ob diese Art und Weise der Aneinanderreihung der Töne oder Worte das (reine) Gemütsleben zum Ausdruck bringt.

Im einzelnen erstreckt sich die Eigenart der Aneinanderreihung der Töne und Worte auf Rhythmus, Tempo, die Beziehungen der einzelnen Töne zueinander, d. h. die Melodieform, die Größe der Tonschritte, die Grade der Lautheit (Stärke), die Gliederung der Melodien. Bei der gesprochenen Rede, insbesondere Wortdichtungen kommt es namentlich auch auf die in den Worten liegende Sprechmelodie an.

Zu jedem Typus der Körperhaltung und Tongebung gehört ein besonderer Typus der Aneinanderreihung von Worten und Tönen, und alle diese selbst sind nur der Ausdruck besonderer Typen des Gemütslebens.

Da diese Typen des Gemütslebens, wie aus der Beschränkung des einzelnen Ton- oder Wortdichters auf einen einzigen Typus zu schließen ist, für den einzelnen unveräußerlich sind, dürfen wir sie wohl kurz als Gemütsanlagen bezeichnen.

Daß eine Verschiedenheit derselben bei verschiedenen Personen und Völkern besteht, war ja niemals bestritten, zweifelhaft und ungewiß war bisher in hohem Grade, worin man zuverlässige Ausdrucksmittel für diese zu suchen hätte. Mag nun auch jetzt in dieser und jener Beziehung Ungewißheit bestehen, so glaube ich doch mit ziemlicher Bestimmtheit nachstehende Ausdrucksreihen behaupten zu dürfen:

I. Eine Art der Gemütsanlage besitzt als körperlichen Ausdruck die Abdominalhaltung, als „Ausdruckstongebung" somit die dunkle Färbung und das weiche Melos der Stimme. Die Art und Weise der Aneinanderreihung der Worte und Töne, in der sie sich ausdrückt, ihr „Gemütsstil", läßt sich folgendermaßen charakterisieren: Der melodische Fluß ist glatt, gleichmäßig, der Rhythmus gleichförmig, die Melodien und die Gesamtanlage übersichtlich gegliedert („Kantilene" „euphonische" Musik). Die Melodien vermeiden in der Regel übermäßig große, wie andererseits kleinste Tonschritte. Starke Gegensätze zwischen laut und leise sind selten. Es besteht eine Neigung zu raschem Tempo.

II. Die zweite Art der Gemütsanlage besitzt als körperlichen Ausdruck die Thorakalhaltung, als „Ausdruckstongebung" die helle Färbung und das weiche Melos der Stimme. Der Gemütsstil der Ton- und Wortwerke, die hierher ge-

hören, ist ebenfalls wie beim I. Typus fließend, gleichförmig und gegliedert. Allein er vermeidet das jagende Tempo und neigt vielmehr zu einer geklärten Ruhe.

III. Die dritte Art der Gemütsanlage besitzt als körperlichen Ausdruck die Deszendenzhaltung, als „Ausdruckstongebung“ die helle Färbung und das metallisch harte Melos. Der Gemütsstil der hierher gehörenden Werke neigt zwar wie beim II. Typus zu langsamerem Tempo, allein er unterscheidet sich vom I. und II. Typus durch eine Bevorzugung ungleichförmiger Rhythmen, unregelmäßige Gliederung („unendliche Melodie“), gebrochene Tonlinien, übermäßig große und andererseits kleinste Tonschritte, starke Gegensätze in der Lautheit.

Eine IV. Art der Gemütsanlage entbehrt mangels der Feststellung von Werken, die in der praktisch allerdings annehmbaren Körperhaltung und Tongebung des IV. Typus wiederzugeben wären, der Möglichkeit, sie zu behandeln.

Die nächste Frage ist nun, wie die Gemütsbewegungen, welche auf Grund jener Anlagen („Dispositionen“, „Temperamente“) entstehen und in Worten und Tönen ausgedrückt werden, zu charakterisieren sind.

Große Schwierigkeit bereitet hier ebenfalls die Auswahl der Bezeichnungen. Ich habe bisher in Anlehnung an die Gefühle, welche beim Hören und gefühlsmäßigen Miterleben („Einfühlen“) und eventuell bei der durch die eigene Stimme erfolgenden Wiedergabe der verschiedenen Werke erkennbar sind, Bezeichnungen gewählt, die allen Zusammenhang mit rein Körperlichem möglichst vermeiden. Zu beachten ist dabei noch, daß diese Gemütsanlagen und die Eigenart der Gemütsbewegungen, welche auf Grund derselben entstehen, mit Lust und Unlust zwar augenscheinlich in Beziehung stehen, jedoch nicht identisch sind. Ferner, daß diese Bezeichnungen nur rein Gemütliches treffen sollen und dürfen, nicht aber Verstandesmäßiges, auch nicht Charaktereigenschaften, moralische Werte oder sonst etwas, was zwar auch mit dem reinen Gefühl in Beziehung stehen kann und mag, aber mit ihm nicht identisch ist.

In diesem Sinne fühlt man aus den Werken des I. Typus eine Neigung zu hoher Gefühlswärme und zu hoher Gefühlsweichheit, aus den Werken des II. Typus eine Neigung ebenfalls zu hoher Gefühlsweichheit, jedoch niedriger Gefühlswärme (Gefühlskälte), aus den Werken des III. Typus eine Neigung zu niedriger Gefühlswärme, jedoch hoher Gefühlsstärke heraus. Ich habe darum die Gemütsanlage des I. Typus als thermasthenisch, die Gemütsanlage des II. Typus als chimasthenisch, die Gemütsanlage des III. Typus als chimenergisch bezeichnet.

Mag auch gegen diese und jene Bezeichnungen dies und jenes einzuwenden sein, so bleibt die Hauptsache doch die, daß man bei gefühlsmäßiger Vergleichung der Werke jener drei Typen tatsächlich im allgemeinen große Unterschiede herausfühlt, die um so größer sind, je mehr ein Werk speziell die typische Eigenart der Gemütsanlage ausdrückt.

Nicht jedes Werk bringt nämlich das Gemütliche seines Schöpfers in gleichem Maße zum Ausdruck. Es gibt Tonwerke, welche sich „indifferenter“, „mathematischer“ Musik (einfache Skalen, zerlegte Dreiklänge usw.) nähern oder gemütlich vollkommen indifferent sind, darum kann man auch z. B. bei Singübungen, die nicht Gemütliches ausdrücken, jeden beliebigen Typus der Körperhaltung und Tongebung verwenden. Allein schon die Solfeggien, z. B. von Concone, Garcia usw., drücken Gemütsbewegungen aus und können mit gutem Gelingen nur in einem einzigen Typus wiedergegeben werden.

Zu sprechende Wortfolgen, die gemütlich indifferent sind, mag es sehr viel mehr geben als vollkommen indifferente Musik.

Allein oft genügt ein Brief, der mit dem Gemütsleben in Zusammenhang steht, um aus ihm heraus die Gemütsanlage seines Verfassers zu fühlen und festzustellen, zum wenigsten in der Weise, daß man ihn nacheinander in einem jeden Typus liest und sich dann ergibt, daß er nur in einem einzigen Typus natürlich und entsprechend wirkt.

Stets dann, wenn das unmittelbare vergleichende Herausfühlen kein sicheres Ergebnis liefert, pflegt die Probe mit Hilfe der Körperhaltung und Tongebung Gewißheit zu bringen. So mag es von vornherein ganz zweifelhaft sein, welche Gemütsanlage z. B. in den Dichtungen Homers ausgedrückt ist. Man mag

zweifeln, ob die römischen Dichter die gleiche Gemütsanlage zu besitzen pflegten, wie die Griechen. Man mag von vornherein im Zweifel sein, ob Cäsar die gleiche Gemütsanlage besaß wie Horaz, Napoleon wie Goethe, Schiller wie Beethoven.

In all dem bringt uns der praktische Versuch einem Ziele näher.

Man spreche nur die Anfangsworte der Odyssee nacheinander in jedem der drei Typen der Abdominal-, Thorakal- und Deszendenzhaltung durch und überzeuge sich selbst, daß die Odyssee im Deszendenztypus zu sprechen ist:

Homer, Anfang der Odyssee. (Hohe Tonlage[1]).

Ἄνδρα μοι ἔννεπε, μοῦσα, πολύτροπον, ὃς μάλα πολλὰ
πλάγχθη, ἐπεὶ Τροίης ἱερὸν πτολίεθρον ἔπερσεν,
πολλῶν δ' ἀνθρώπων ἴδεν ἄστεα καὶ νόον ἔγνω·
πολλὰ δ' ὅ γ' ἐν πόντῳ πάθεν ἄλγεα ὃν κατὰ θυμόν,
ἀρνύμενος ἥν τε ψυχὴν καὶ νόστον ἑταίρων.
ἀλλ' οὐδ' ὣς ἑτάρους ἐρρύσατο ἱέμενός περ
αὐτῶν γὰρ σφετέρῃσιν ἀτασθαλίῃσιν ὄλοντο
νήπιοι, οἳ κατὰ βοῦς Ὑπερίονος Ἠελίοιο
ἤσθιον· αὐτὰρ ὁ τοῖσιν ἀφείλετο νόστιμον ἦμαρ.
τῶν ἁμόθεν γε, θεὰ θύγατερ Διός, εἰπὲ καὶ ἡμῖν. etc.

Man spreche die nachfolgenden Stellen von Sophokles und Euripides und überzeuge sich, daß sie dem gleichen Typus angehören, ebenso Demosthenes und Platon:

Sophokles, aus Ödipos Tyrannos. (Tiefe Tonlage.)

ΟΙΔΙΠΟΥΣ

Ὦ τέκνα, Κάδμου τοῦ πάλαι νέα τροφή,
τίνας ποθ' ἕδρας τάσδε μοι θοάζετε
ἱκτηρίοις κλάδοισιν ἐξεστεμμένοι;
πόλις δ' ὁμοῦ μὲν θυμιαμάτων γέμει,
ὁμοῦ δὲ παιάνων τε καὶ στεναγμάτων.
ἁγὼ δικαιῶν μὴ παρ' ἀγγέλων, τέκνα,
ἄλλων ἀκούειν, αὐτὸς ὧδ' ἐλήλυθα,
ὁ πᾶσι κλεινὸς Οἰδίπους καλούμενος.

Chorstelle:

Ἄρεά τε τὸν μαλερόν, ὃς νῦν ἄχαλκος ἀσπίδων
φλέγει με περιβόητος, ἀντιάζω
παλίσσυτον δράμημα νωτίσαι πάτρας
ἄπουρον εἴτ' ἐς μέγαν
θάλαμον Ἀμφιτρίτας
εἴτ' ἐς τὸν ἀπόξενον ὅρμων
Θρῄκιον κλύδωνα
τέλει γὰρ εἴ τι νὺξ ἀφῇ,
τοῦτ' ἐπ' ἦμαρ ἔρχεται·
τὸν ὦ τᾶν πυρφόρων
ἀστραπᾶν κράτη νέμων
Ζεῦ πάτερ, ὑπὸ σῷ φθίσον κεραυνῷ,

Euripides, aus Philoktet. (Tiefe Tonlage.)

ΦΙΛΟΚΤΗΤΗΣ

ἀπόλωλα, τέκνον, κοὐ δυνήσομαι κακὸν
κρύψαι παρ' ὑμῖν, ἀτταταῖ· διέρχεται,
διέρχεται· δύστηνος, ὦ τάλας ἐγώ.
ἀπόλωλα, τέκνον· βρύκομαι, τέκνον· παπαῖ ....

Plato, aus Kriton. (Tiefe Tonlage.)

Ταῦτα, ὦ φίλε ἑταῖρε, εὖ ἴσθι, ὅτι ἐγὼ δοκῶ ἀκούειν ὥσπερ οἱ κορυβαντιῶντες τῶν αὐλῶν, καὶ ἐν ἐμοὶ αὕτη ἡ ἠχὴ τούτων τῶν λόγων βομβεῖ καὶ ποιεῖ μὴ δύνασθαι τῶν ἄλλων ἀκούειν· ἀλλὰ ἴσθι, ὅσα γε τὰ νῦν ἐμοὶ δοκοῦντα, ἐὰν λέγῃς παρὰ ταῦτα, μάτην ἐρεῖς. ὅμως μέντοι, εἴ τι οἴει πλέον ποιήσειν λέγε.

Demosthenes, aus der Rede *ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΕΙΡΗΝΗΣ.* (Tiefe Tonlage.)

Ὁρῶ μέν, ὦ ἄνδρες Ἀθηναῖοι, τὰ παρόντα πράγματα πολλὴν δυσκολίαν ἔχοντα καὶ ταραχήν, οὐ μόνον τῷ πολλὰ προεῖσθαι καὶ μηδὲν εἶναι προὔργου περὶ αὐτῶν εὖ λέγειν, ἀλλὰ καὶ περὶ τῶν ὑπολοίπων κατὰ ταὐτὰ μηδὲ καθ' ἓν τὸ συμφέρον πάντας ἡγεῖσθαι, ἀλλὰ τοῖς μὲν ὡδί, τοῖς δ' ἑτέρως δοκεῖν· δυσκόλου δ' ὄντος φύσει καὶ χαλεποῦ τοῦ βουλεύεσθαι ἔτι πολλῷ χαλεπώτερον ὑμεῖς αὐτὸ πεποιήκατε, ὦ ἄνδρες Ἀθηναῖοι· οἱ μὲν γὰρ ἄλλοι πάντες ἄνθρωποι πρὸ τῶν πραγμάτων εἰώθασι χρῆσθαι τῷ βουλεύεσθαι, ὑμεῖς δὲ μετὰ τὰ πράγματα.

Unzweifelhaft gehören dagegen nach ihren Werken dem I. Typus, dem Abdominaltypus, an: Cäsar, Horaz, Livius, Vergil, Juvenal, Tacitus. Man spreche in den verschiedenen Haltungen z. B. folgende Stellen:

Cäsar, aus den Commentarii de Bello Gallico. (Hohe Tonlage.)

Gallia est omnis divisa in partes tres, quarum unam incolunt Belgae, aliam Aquitani, tertiam, qui ipsorum lingua Celtae, nostra Galli appellantur. Hi omnes lingua, institutis, legibus inter se differunt. Gallos ab Aquitanis Garumna flumen, a Belgis Matrona et Sequana dividit. Horum omnium, fortissimi sunt Belgae, propterea quod a cultu atque humanitate provinciae longissime absunt, minimeque ad eos mercatores saepe commeant atque ea, quae ad effeminandos animos pertinent, important, proximique sunt Germanis, qui trans Rhenum incolunt, quibuscum continenter bellum gerunt ... etc.

Horaz, Ode. (Hohe Tonlage.)

Maecenas atavis edite regibus
o et praesidium et dulce decus meum,
sunt quos curriculo pulverem Olympicum
collegisse juvat, metaque fervidis
evitata rotis palmaque nobilis
terrarum dominos evehit ad deos;
hunc, si mobilium turba Quiritium
certat tergeminis tollere honoribus; etc.

[1]) Vgl. VI. Zf. 1. Abgesehen von den Besonderheiten des „Typus" gelten noch Besonderheiten bezüglich der Stimmlage innerhalb des Stimmumfanges, sei er Baß-, Tenor-, Alt-, Sopranumfang. Ob die Akzente vom Sprechenden in die höhere oder tiefere Lage seines Organs und im allgemeinen seine höhere oder tiefere Lage anzuwenden ist, ist durch obige Bezeichnung bemerkt.

Livius, aus Ab Urbe Condita. (Hohe Tonlage.)

In parte operis mei licet mihi praefari, quod in principio summae totius professi plerique sunt rerum scriptores, bellum maxime omnium memorabile, quae umquam gesta sint, me scripturum, quod Hannibale duce Carthaginienses cum populo Romano gessere. etc.

Vergil, aus der Aeneis. (Hohe Tonlage, großer Ton [vgl. VI].)

Arma virumque cano, Troiae qui primus ab oris
Italiam fato profugus Laviniaque venit
litora, multum ille et terris jactatus et alto
vi superum saevae memorem Iunonis ob iram
multa quoque et bello passus, dum conderet urbem
inferretque deos Latio, genus unde Latinum
Albanique patres atque altae moenia Romae.

Juvenal. (Hohe Tonlage.)

Exemplo quodcunque malo committitur, ipsi
Displicet auctori; prima haec est ultio, quod se
Iudice nemo nocens absolvitur.

Tacitus, aus den Annalen. (Tiefe Tonlage.)

Urbem Romam a principio reges habuere; libertatem et consulatum L. Brutus instituit; dictaturae ad tempus sumebantur; neque decemviralis potestas ultra biennium, neque tribunorum militum consulare jus diu valuit; non Cinnae, non Sullae longa dominatio; et Pompei Crassique potentia cito in Caesarem, Lepidi atque Antonii arma in Augustum cessere, qui cuncta discordiis civilibus fessa nomine principis sub imperium accepit.

Cicero. (Hohe Tonlage.)

Quousque tandem abutere, Catilina, patientia nostra? Quam diu etiam furor iste tuus non eludet? quem ad finem sese effrenata iactabit audacia? Nihilne te nocturnum praesidium Palatii, nihil urbis vigiliae, nihil timor populi, nihil concursus bonorum omnium, nihil hic munitissiums habendi senatus locus, nihil horum ora vultusque moverunt?

Keiner dieser Männer gehört dem Thorakaltypus an. Diesen finden wir erst, wenn wir nördlich schreiten und die ältesten deutschen Dichtungen zu sprechen beginnen. Jedoch gehören erst die eigentlichen altdeutschen Dichtungen und Sprachdenkmäler überhaupt hierher, während die isländisch-nordischen, die gotischen und altfranzösischen (fränkischen), wie z. B. die Bibelübersetzung des Ulfilas, das Hildebrandslied, unzweifelhaft in der Körperhaltung und Tongebung des III. Typus zu sprechen sind. Die Goten wie die Vorläufer der heutigen Franzosen und Belgier, vielfach auch die der heute politisch deutschen Bevölkerung strichweise von Frankreich bis herüber zum Rhein gehören der großen Völkerfamilie mit der Gemütsanlage des dritten Typus an. Es mag schon an dieser Stelle bemerkt werden, daß mit der Erkenntnis, daß die eigentlich altdeutschen Sprachdenkmäler einem anderen Typus angehören als die isländisch-nordischen, sowie die gotischen und altfränkischen, ein außerordentlich wichtiger Gesichtspunkt für die Rassenfrage gewonnen ist.

Dem II. Typus gehören an (Thorakalhaltung, helle, weiche Tongebung, Ausdruck des weichen und kühleren Fühlens):

Altdeutsch, sog. Merseburger Zauberspruch[1]). (Hohe Tonlage.)

Eirif sazun idisi,
sazun hera duoder;
suma hapt heptidun,
suma heri lezidun,
suma clubodun
umbi cuoniouuidi:
insprinc haptbandun
incrar vigandun.

Althochdeutsch (um 868). (Hohe Tonlage.) Aus dem Evangeliumbuch des Otfried.

Thô wârun thâr in lante hirtâ haltentê,
Thes fehes dâtun warta widar fîantâ;
Zi in quam boto sconi engil scînenti,
Joh wurtum si inliuhtê fon himilisgen liohte.

Althochdeutsch (bayrisch). (Tiefe Tonlage.)

Nû allero manno calih, der christiâni sin welle,
dê galaupa iauh daz frôno gapet alleru ilungu
ille calirnên iauh dê kalêren dê êr ur tauffi
intfâhe daz er za sônatage ni werde canaotit
radia urgepan . . . wir andar wis ni magun
unsero sunteôno antlâz cawinnan.

Altniederdeutsch (9. Jahrhundert). (Hohe Tonlage.)

Than seggiu ik iu te wâran: so hue so that an thesaru weroldi gidiot, that he thurh nina minnea mâgo gesidli, liof farlêtid thes scal hi hêr lôn niman tehan sîdun tehinfald ef he it mid trewen duot, mit hlûttru hugi.

Altsächsisch (etwa 830), aus dem Heliand. (Hohe Tonlage.)

Thô umbi thana neriendon Krist nâhor gêngan
sulike gisidôs, sô he im selbo gikôs,
waldand undar them werode. Stôdun wîsa man,
gumon umbi thana godes sunu gerno swido,
werôs an willeon, was im therô woredô niud;
thâhtun endi thagôdun, hwat im therô thiodô drothin
weldi, waldand self, wordun kudiau,
thesun liudiun te liobe . . . . . .

Aus dem Nibelungenlied. (Hohe Tonlage.)

Die bluomen allenthalben, von bluote wâren naz
dô rang er mit dem tôde; unlange tet er daz,
wande in des tôdes wâfen al ze sêre sneit;
dô mohte reden niht mêre der recke küene und gemeit.

[1]) Die nachstehenden Beispiele sind zum Teil Paul, Germ. Philologie, zum Teil Koenig, Deutsche Literaturgeschichte, entnommen.

Aus dem Gudrunlied. (Hohe Tonlage.)

Ez was in den ziten, do der winter sich zerlie
und daz in widerstrite die vogele wolten hie
singen aber ir wîse nach des merzen stunden,
in snêwe und ouch in ise wurden die vil armen weisen vunden.

Aus dem Parzival Wolframs von Eschenbach. (Hohe Tonlage.)

Parzival stuont ûfem snê,
es tâete eim kranken manne wê,
ob er harnasch trüege
dâ der frost sus an in slüege
der wirt in fuorte in eine gruft,
dar selten kom des windes luft.
dà lâgen glüendige kolen;
die moht der gast vil gerne dolen.

Walther von der Vogelweide. (Hohe Tonlage, „großer Ton“, vgl. VI.)

Ich saz ûf eime steine
und dahte bein mit beine,
dar ûf sast' ich den ellenbogen;
ich hete in mine haut gesmogen
daz kinne und ein mîn wange.

Hartmann von der Aue. Aus dem armen Heinrich. (Tiefe Tonlage.)

In ergreif din miselsuht,
Dô man die swaeren Gotes zuht
Gesach an sînem lîbe,
Man unde wîbe
Wart er dô widerzaeme.

Dieser Gruppe von deutschen Sprachdenkmälern stehen die Sprachdenkmäler des Deszendenztypus gegenüber:

Altnordisch-isländisch, aus der „Edda“ (Hohe Tonlage.)

Elds es þǫrf þeims inn es kominn
ank a kne kalinn.
matar ok vada es manni þǫrf
þeims hefr of fjall farit.

Ferner:

Gunnlǫd mer of gaf gollnum stoli a
drykk ens dyra mjaðar,
ill idgjǫld letk hana eptir hafa
sins ins heila hugar
sins ins svara sefa.

Gotisch (etwa 311 bis 383), aus der Bibelübersetzung von Ulfilas. (Hohe Tonlage.)

Vaterunser:

Atta unsar, thu in himinan, veihnai namô thein, qimai thiudinassus theins; vairthai vilja theins, svê in himina, jah ana airthai; hlaif unsarana, thana sinteinan, gif uns himma daga; jah aflêt uns, thatei skulans sijaima, svasvê jah veis aflêtam thaim skulam unsaraim; jah ni briggais uns in fraistubnjai, ak lausei uns af thamma ubilin; untê theina ist thiudangardi jah mahts jah vulthus in aivins. Amên.

Das lateinische „pater noster“ ist übrigens im Abdominaltypus, das deutsche, gebräuchliche „Vaterunser“ im Thorakaltypus zu sprechen (beides in hoher Tonlage).

Gotisch (zwischen 350 und 550), Ev. Luc. 6, 17 ff. (Hohe Tonlage.)

Jah atgangads dalath mith im gastôth ana stada ibnamma jah hiuhma sipônjê is jah hansa mikila managins af alamma Iudaias.... Jah is ushafjands augôna sina du sipônjam sinaim quath; andagai jus unlèdans achmin, untê izwara ist thiudangardi himinê.

Hildebrandslied (8. Jahrhundert), gotisch-altfränkisch (?). (Hohe Tonlage.)

Welaga nu, waltant got, wêwurt skihit!
ich wallôta sumarô enti wintrô sehstic ur lante,
dàz man mih êo scerita in folc sceotanterô,
sô man mir at burc aenigeru banum ni gifasta;
nu scal mih suâsat chind suertû houwan,
bretôn mit sînu billju, eddo ih imo ti banin werdan

Fränkisch-flandrisch (?), Ende des 9. Jahrhunderts. (Hohe Tonlage.)

Aus dem Ludwigslied.

Einau kuning weiz ih, heiszit her Hludwîg,
Ther gerno gode thionôt: Ih weiz her imos lônôt.
Kind warth her faterlos, thes warth imo sar buoz;
Holoda inan truhtin, magaczogo warth her sin.

Gottfried von Straßburg, Tristan und Isolde. (Hohe Tonlage.)

Wer leitet nû die lieben schar?
wer wîset diz gesinde?
ich waêne, ich si wol vinde,
diu die baniere füeren sol;
ir meisterinne kan ez wol,
diu von der Vogelweide.
hei, wie diu über heide
mit hôher stimme schellet!

Von neueren Dichtern seien angeführt:

Béranger. (Tiefe Tonlage.)

Lieux où jadis m'a bercé l'Espérance,
Je vous revois à plus de cinquante ans;
On rajeunit aux souvenirs d'enfance,
Comme on renaît au souffle du printemps. etc.

Victor Hugo. (Hohe Tonlage.)

Oh! bien loin de la voie
Où marche le pécheur,
Chemine où Dieu t'envoie!
Enfant! garde ta joie!
Lis! garde ta blancheur! etc.

La Fontaine. (Tiefe Tonlage.)

Travaillez, prenez de la peine:
C'est le fonds qui manque le moins.
Un riche laboureur, sentant sa mort prochaine,
Fit venir ses enfants, leur parla sans témoins.
„Gardez-vous“, leur dit-il, „de vendre l'héritage.
Que nous ont laissé, nos parents;
Un trésor est caché dedans.
Je ne sais pas l'endroit, mais un peu de courage
Vous le fera trouver, vous en viendrez à bout.
Remuez votre champ dès qu'on aura fait l'août;
Creusez, fouillez, bêchez; ne laissez nulle place
Où la main ne passe et repasse.“ etc.

V.

Nach allem mag das mit klaren Worten ausgesprochen werden, was sich wohl dem Leser schon mehr und mehr aufgedrängt hat: Die Verwandtschaft, welche man auf Grund der sprachlichen Ähnlichkeiten der Bevölkerung Griechenlands, Italiens und Frankreichs behauptete, läßt sich nicht länger als bestehend anerkennen. Wir haben unzählige Beispiele, daß benachbarte Völker trotz bestehender Rassenverschiedenheit bei regem Verkehr ihren Sprachschatz gegenseitig austauschten und assimilierten, allein die Verschiedenheit der Gemütsanlage wird dadurch nicht im mindesten berührt. Es besteht ein abgrundtiefer Unterschied zwischen der römischen Gemütsanlage des I. Typus und der griechischen Gemütsanlage des III. Typus.

Es besteht ein abgrundtiefer Unterschied zwischen dem Gemütsleben Cäsars und Demosthenes'.

Welche Wogen auch die Völkerbewegung über Italien und den dortigen großen Völkerstamm mit der Gemütsanlage des I. Typus hinwarf: zahlreiche italienische Tondichter der neueren und neuesten Zeit besitzen die Gemütsanlage Cäsars und Horaz', Tacitus' und Juvenals[1]).

Es ist dieselbe Gemütsanlage, die in Napoleon verkörpert war, die hochgradige Wärme des Fühlens, die ebenso mit höchsten Feldherrneigenschaften, wie dichterischer Begabung, mit Charakterfestigkeit und Charakterlosigkeit, mit moralischem Wert und Unwert, mit Verstand wie Torheit, mit Grausamkeit, mit christlichem Mitleid verbunden sein kann. Man lese folgenden der Weltgeschichte von Pflugk-Harttung entnommenen Brief Napoleons an seine Frau, in dem schon nach dem Gedankeninhalt eine enge Beziehung zum Gemütsleben besteht. Man wird sich überzeugen, daß der Brief unbedingt mit der Körperhaltung und Tongebung des Abdominaltypus zu sprechen ist, jener Haltung, welche wir aus fast allen Abbildungen Napoleons ersehen.

[1]) Die neuesten Feststellungen bezüglich weiterer Dichter wird die im Herbst 1910 bei Oscar Beck in München erscheinende Arbeit: „Sprache, Gesang und Körperhaltung“ enthalten.

Brief des Generals Bonaparte. (Hohe Tonlage.)

Josephine!

Point de lettres de toi, depuis le 18. Je reçois un courrier parti le 27 de Paris et je n'ai point de reponse, point de nouvelles de ma bonne amie. M'auroit elle oublie? Ou ignoreroit-elle, qu'il n'ai point de plus grand tourment, que de ne recevoir de lettres del suo dolce amore. — L'on m'a donné ici une grande fête. 5 à 600 jolies et élégantes figures cherchoient a me plaire; mais aucune ne te ressembloit, aucune n'avoit cette phisionomie douce et mélodieuse qui est si bien gravée dans mon coeur: Je ne voyois que toi, je ne pensois que toi. Cela me rendit tout insupportable, et une demie heure aprés y être entré, je me mis en aller me couchant tristement et me disant voyla cependant vuide la place de mon adorable petite femme. Viens tu? Ta grossesse comment va elle? ah! Ma belle amie, ai bien soin de toi, saye gaie, prend un peu de mouvement, ne t'aflige de rien, n'ai aucune inquiétude. Dans ton voyage va a bien petites journées. Je me figure sancesse te voir avec ton petit ventre, cela doit être charmant. — Mais ces vilains mal de coeur es que tu eu a encore? Adieu, belle amie, pense quelque fois a celui qui pense sancesse a toi

Bpt.

Es ist somit unzweifelhaft, daß Napoleons Gemütsleben der italienischen Art des Gemütslebens wie das Cäsars zuzuweisen ist.

Aber noch mehr: Cäsar und Horaz, Napoleon und Goethe! Diese Gleichung mag nur auf den ersten Blick verblüffen. Ist in Napoleon die Gemütsanlage des I. Typus neben all den bekannten Charakter- und Verstandeseigenschaften mit einer Neigung zu Unlustgefühlen verbunden, so verbindet sich bei Goethe und Horaz die Gemütsanlage des I. Typus mit einer Neigung zu Lustgefühlen, während Cäsar wohl keine ausgesprochene Neigung zu Lust- oder Unlustgefühlen hatte. Eine Neigung zur „Heiterkeit“ kann ebensogut in jedem Typus vorkommen, wie die Neigung zu Trübsinn und Finsterkeit, ohne daß daraus ein sicherer Schluß für die allgemeine Gemütsanlage gezogen werden könnte.

Eine andere wichtige Beziehung besteht jedoch zwischen den Trägern gleicher Gemütsanlagen: Sie fühlen sich gegenseitig angezogen. Goethe fühlte sich stets zu italienischer Art hingezogen, wie er auch als einer der ersten Mozart, den Träger des gleichen Typus der Gemütsanlage, voll und ganz verstehen lernte. Nicht als ob das Gemütsleben allein ausschlaggebend wäre; es können Abneigungen sogar bei gleichen Gemütsanlagen wegen künstlerischer

Verschiedenheiten, wegen Verschiedenheiten in der Weltanschauung usw. bestehen. Allein es war vielleicht nicht bloß die Bewunderung, die Napoleon dem Genie und Charakter zollte, als er die berühmten Worte: Voilà un homme! aussprach. Unbewußt fühlte er, daß seine Art zu fühlen im Grunde, nämlich der Anlage nach, die gleiche sei wie die Goethes.

Daß Goethe, in deutschen Landen geboren, nicht den thorakalen Typus der Körperhaltung und Tongebung und die dazu gehörige Gemütsanlage besaß, sondern abdominale Haltung und die dazu gehörige Gemütsanlage, ist nichts so Außerordentliches. Es scheint, insbesondere den Rhein entlang, und auch noch in anderen Gegenden Deutschlands die Abdominalhaltung und die entsprechende Gemütsanlage in größerer Zahl inmitten von Trägern eines anderen Typus zu bestehen. Ob das auf eine Urbevölkerung oder auf die römisch-italienische Ansiedelung zurückzuführen ist, möchte ich nicht entscheiden. Möglicherweise aber gehört jener Volksstamm, der auf italienischem Gebiete, vorherrschend über alle fremden Typen, den Abdominaltypus und die dazu gehörige Gemütsanlage besaß und noch bis heute trotz aller Mischung bewahrt hat, einer riesigen Völkerfamilie an, die den I. Typus der Körperhaltung und Gemütsanlage besitzt. Diese Völkerfamilie hatte ihre Glieder im Gebiete der Polen, deren Volkslieder noch heute zum Teil in der Körperhaltung und Tongebung des I. Typus zu singen sind (wie auch die heutigen Polen, wie man sich durch direkte Beobachtung überzeugen kann, häufig die Körperhaltung und Tongebung des I. Typus besitzen); sie hatte ihre Glieder in Gebietsteilen des heutigen politischen Rußlands, Böhmens, Mährens, Nordbayerns (Frankens). Ich möchte schon heute die Vermutung aussprechen, daß die heutigen Russen, Böhmen, Slawen überhaupt eine Mischrasse aus Völkerstämmen des I. und Völkerstämmen des III. Typus sind, wobei jedoch der starkfühlende III. Typus die Oberhand behielt und sich die hohe Gefühlswärme des I. Typus in einer ganz bestimmten Unterart innerhalb des III. Typus ausdrückt, auf die wir noch später bei der Behandlung der Unterarten zu sprechen kommen werden (unter VI).

Der I. Typus ist jedenfalls heutzutage, soviel läßt sich schon jetzt mit Sicherheit sagen, numerisch der schwächste. (Übrigens gehören auch rumänische Weisen dem I. Typus an.)

Trotz dieser im allgemeinen bestehenden numerischen Beschränktheit des I. Typus ist die Tatsache auffällig, daß er sich in Italien mit der größten Beständigkeit erhalten hat, ebenso wie sich in Frankreich und Spanien — der Volksmusik wie der Kunstmusik entnehmbar — der III. Typus durchgesetzt und etwa vorhandene fremde Typen aufgesogen hat, nicht übrigens ohne daß diese an gewissen untergeordneten Merkmalen innerhalb des III. Typus erkennbar wären.

Der III. Typus scheint zunächst die Völkerfamilie des I. Typus in Europa auseinandergesprengt, und, was das heutige Rußland und überhaupt die Gebiete mit slawischer Bevölkerung betrifft, sich mit diesen Völkern des I. Typus vermischt zu haben, wobei der III. Typus jedoch die Oberhand behielt. Die Vertreter der Völkerfamilie des III. Typus sind feststellbar in den Völkern der alten Griechen, in den Goten, vielfach in Völkern, die man bisher als „altdeutsche" (um nicht den gefährlichen Ausdruck „germanisch" zu gebrauchen) bezeichnete (die aber von den „altdeutschen" Völkern des II. Typus sich durch die Stärke ihres Fühlens scharf unterscheiden), anscheinend auch in den Kelten, wie überhaupt in der nachkeltischen Bevölkerung des heutigen politischen Frankreichs, stellenweise bis herüber zum Rhein (man vergleiche die oben angeführten gotischen Sprachdenkmäler, das Hildebrandslied und das Ludwigslied, nebst den Werken der späteren Zeit bis herauf zur modern französischen Musik und Dichtung).

Die Vertreter dieser Völkerfamilie sind nach der Volksmusik noch heute überwiegend in Dänemark und Island, so daß eine gewaltige Verbindung zwischen der altisländischen und gotischen Dichtung („Edda" usw.) besteht.

Ich erblicke in ihr jene gewaltige Rasse, über welche Kossinna (in der Zeitschrift Mannus, S. 1 ff.) berichtet, und welche nach dort vorgetragenen Ansichten ebenso, wenn auch nicht gleichzeitig, in Frankreich, Belgien, Dänemark, Skandinavien, Finnland, Rußland, Ungarn, Nordasien bis hinüber nach Japan sich, zum Teil wandernd und vielfach von den Angehörigen des II. Typus verdrängt, ausbreitete und eine

besondere, die „arktische Kultur“ ihr eigen nennt [1]).

In Mitteleuropa und Skandinavien wurde sie dann ebenso wie in England von Völkern einer anderen Familie verdrängt.

Diese andere Völkerfamilie trägt den II. Typus und beherrscht auch heute noch Mitteleuropa, Holland, Skandinavien und England. Dänemark, Island und Frankreich dagegen, sowie östliche Teile des heutigen Preußen blieben in der Gewalt des III. Typus. Der II. Typus wurde, wenn er überhaupt durch Völker nach Italien, Spanien und Frankreich getragen wurde — die dorthin vordringenden Völker scheinen fast alle, wie z. B. die Ost- und Westgoten, den III. Typus besessen zu haben — durch die Völker mit I. und III. Typus aufgesaugt. Die Verbindung zwischen den Völkern des II. Typus in Europa und den Völkern des II. Typus in Asien ist unterbrochen, es haben sich ebenso Völker mit III. wie mit I. Typus dazwischen geschoben, sofern sie nicht schon früher, vor der Einwanderung der Völker des II. Typus, dort sich angesiedelt hatten. Nach den Melodien [2]) sind aber unzweifelhaft dem II. Typus zuzuzählen: die Indier und Malaien, insbesondere letztere trotz etwaiger Mischung mit Angehörigen des III. Typus; die Chinesen, trotz ebenfalls bestehender Mischung. Zu diesem letzteren Punkte möchte ich auf die neueren Veröffentlichungen hinweisen, die die Zusammengehörigkeit der malaiischen Bevölkerung mit der Bevölkerung Indiens behaupten und die Aufstellung einer besonderen malaiischen Rasse als unberechtigt bezeichnen. (Vgl. Ernst Kuhn: „Eine neue Entdeckung auf dem Gebiete der hinterindischen und malaio-polynesischen Sprachenkunde.“ Beilage zur Allgemeinen Zeitung 1907, Nr. 74; vgl. ferner mein Buch, S. 116.)

Dem III. Typus dagegen gehören vielfach Völker an, welche sich als Mischung mehrerer Rassen darstellen, wobei schließlich die Gemütsanlage des starken Fühlens die Oberhand über die Gemütsanlage des weichen Fühlens behielt, z. B. die Japaner nach ihrer Musik, die Völker Sibiriens, Rußlands, Persiens, Kleinasiens.

[1]) Vgl. a. Heinrich Zimmer, Pankeltismus, Intern. Wochenschrift I, 249 ff.

[2]) Neuerdings auch nach Sprechversuchen!

Mag auch noch vieles erst der eingehenderen Klärung bedürfen; eins steht schon jetzt fest: Die Gleichheit oder Verschiedenheit, die Ähnlichkeit von Sprachen ist in Ansehung der Gemütsanlage regelmäßig unerheblich. Die Bildung der Sprache, die vor allem auf die Sphäre der intellektuellen Eigenschaften zurückzuführen ist und dem Zwecke der Verständigung dient, hängt mit dem Gemütsleben nicht unmittelbar zusammen; so kommt es, daß die gleiche Sprache bei verschiedenen Personen dem Ausdrucke ganz verschiedener Gemütsanlagen dienen kann. Napoleon drückt in französischer Sprache die Gemütsanlage des I. Typus aus, Victor Hugo die Gemütsanlage des III. Typus ebenfalls in französischer Sprache, der Träger des II. Typus kann in französischer Sprache diese Gemütsanlage ausdrücken. Goethe drückt die Gemütsanlage des I. Typus in deutscher Sprache aus, Schiller die Gemütsanlage des II. Typus ebenfalls in deutscher Sprache, Heine die Gemütsanlage des III. Typus wiederum in deutscher Sprache.

Ich habe darum aus diesen Tatsachen schon den Schluß gezogen (vgl. „Neue Entdeckungen von der menschlichen Stimme“, S. 119, 121): „Man darf nicht aus der Ähnlichkeit der Sprache auf eine Gleichheit der Gemütsanlage schließen. Die Ähnlichkeiten der italienischen, lateinischen und griechischen Sprache, überhaupt die Ähnlichkeiten zwischen den indoeuropäischen Sprachen berechtigen nicht zu dem Schluß einer Gleichheit der Gemütsanlage der betreffenden Völker, denn der Gemütsstil ist von der Sprache unabhängig. Ein Tonwerk der deutschen Sprache muß gegebenenfalls im Stimmklange des III. Typus gesungen werden (Richard Wagner), einem Typus, dem die Masse der Deutsch sprechenden Tondichter nicht angehört. Englische Tonweisen sind im gleichen Tone zu singen wie deutsche, chinesische, norwegische, indische; die Sprache ist dabei ganz unerheblich. Die altgriechischen Weisen, wie die neugriechischen, sind z. B. im Tone des III. Typus, so wie hebräische, wiederzugeben.

Man könnte also folgendermaßen argumentieren: Was hier gemeinsam ist, das ist wirklich das „Allerinnerste“ des Menschen, geoffenbart durch die ausdrückenden Ton- und Wortfolgen.

Im Wege der Vererbung ist es ihnen erhalten geblieben durch Jahrtausende, trotz ihrer räumlichen Trennung, trotz der Verschiedenheit des bewohnten Erdteils, seines Klimas, der Bodenbeschaffenheit, trotz der Sprachentrennung, der Trennung der Lebensgewohnheiten, der Verschiedenheit der Sitten, Gesetze, Kultur, der politischen Trennnng... Andererseits ist die Verschiedenheit der Gemütsanlage geblieben trotz gleicher Sitten, Gesetze, politischer Verbände, trotz gleicher Sprachen oder Sprachbestandteile..."

Die bisher häufig gebräuchliche Zuteilung zu einer Rasse lediglich nach dem „physischen Habitus", nach Baueigentümlichkeiten des Körpers, nach Haar-, Augen- und Hautfarbe scheint mir angesichts des neuen Rassenuntersuchungsmittels nicht mehr genügend und unzuverlässig, ganz abgesehen davon, daß man alle Färbungsverschiedenheiten auf die Anpassung des Körpers an die äußere Einwirkung von Licht, Klima usw. zurückzuführen beginnt.

Schon jetzt aber muß, angesichts der bisherigen Feststellungen, der Versuch[1]), Napoleon — seines angeblich roten Haares, seiner blauen Augen und „marmorweißen Teints" wegen — nebst vielen anderen wie Verdi, Spontini, Berlioz, Chopin, Gounod wegen ähnlicher Färbungsmerkmale der germanischen, d. h. deutschen Rasse zuzuweisen, als unberechtigt bezeichnet werden. Schon vor Nachprüfung des napoleonischen Gemütsstils an einer sein Gemütsleben ausdrückenden Originalwortfolge — der oben abgedruckte Brief kam mir erst später zu Gesicht — schrieb ich in meinem obenerwähnten Buche (S. 88): „Napoleons mäßig hoher Wuchs, seine untersetzte Gestalt, die beispiellose Hitze seiner Gemütsbewegungen deuten viel mehr auf den ersten Typus der Haltung und des Temperaments oder doch auf die warme Unterart des dritten hin. Ganz sicher aber ist, daß Spontini seinem Temperament nach ebenso wie Berlioz, Bizet, Chopin, Gounod, Bach, Gluck, Wagner, Liszt dem III. Typus angehören, Verdi dagegen mit Händel, Bruckner dem I. Typus, wie sich aus ihren Werken ergibt."

[1]) Woltmann, Die Germanen in Frankreich. Die Germanen und die Renaissance in Italien.

Die Einteilung nach dem wirklichen Gemütsleben kommt also zu ganz anderen Resultaten als die Einteilung nach äußerlichen Merkmalen. Daß die ererbte Anlage des Gemüts für das Wesen des Menschen ungleich bestimmender ist, liegt wohl auf der Hand.

Allerdings mögen zwar manche Körperbaumerkmale ursprünglich — vor Vermischung der Völker — für die Träger der einzelnen Typen der Gemütsanlage bezeichnend gewesen sein, allein die Vermischung ist jedenfalls schon so weit vorgeschritten, daß sie allzu unzuverlässige Merkmale bieten. Das Nähere hierüber habe ich auf S. 85 ff. meines Buches ausgeführt, insbesondere auf die z. B. auch bei Goethe und Napoleon bestehende verhältnismäßige Kürze der Beine gegenüber der Rumpflänge hingewiesen, die häufig (Italiener, Bersaglierischritt!) bei den Angehörigen des I. Typus besteht.

VI.

Innerhalb eines jeden Typus kehren ganz gleichmäßig gewisse Unterarten wieder. Diese Unterarten habe ich ausführlich in meinem schon erwähnten Buche behandelt, hier sollen nur einige Hauptpunkte hervorgehoben werden, welche zur Ergänzung des Ausgeführten unbedingt notwendig sind. Es handelt sich da um Arten, die zwar mit den einzelnen Typen in Beziehung stehen, die aber an keinen bestimmten Typus gebunden sind, sie sind sozusagen international.

Auch hier gehört zu jeder seelisch-gemütlichen Besonderheit eine körperlich-physiognomische, weiter eine besondere Tongebung, eine besondere Unterart des Gemütsstils bei Wortdichtungen und gesprochener Rede, wie bei musikalischen und Tonwerken.

1. Die eine Unterart steht in ganz besonderer Beziehung zur Tonhöhe, zu dem „Hoch" und „Tief" der Rede und des Gesanges[1]). Die zwei Unterarten sind beim III. und IV. Typus sozusagen mit Notwendigkeit gegeben. Die Deszendenzhaltung nach vorwärts abwärts neigt dazu, die runde Fülle des Tones in die höhere Lage der Sprech- oder Singstimme

[1]) Vgl. hierzu namentlich Eduard Sievers, Über Sprachmelodisches 1901.

zu verlegen, mag nun der Umfang der Stimme der des Tenors, Baß, Soprans oder Alt sein; die Deszendenzhaltung nach rückwärts abwärts neigt dazu, die runde Fülle in die tiefere Lage zu versetzen. Gleiches gilt für die Aszendenzhaltung.

Bei der Abdominal- und Thorakalhaltung scheiden sich die zwei Unterarten in folgender Weise: Zieht man den Unterleib in ungefährer Taillenhöhe, da, wo das Paar des Musculus rectus abdominis von oben nach unten läuft, nach dem Innern des Körpers herein und behält diese Einkerbung des Körpers bei, so wirkt diese Einstellung derart auf die Stimme, daß sie die höhere Tonlage bevorzugt. Diese physiognomische Einwölbung der mittleren Partie des Unterleibs ist namentlich bemerkbar, wenn man das Profil des Rumpfes von der Seite betrachtet. Man verspürt sie leicht bis gegen den oberen Teil der Brust.

Wölbt man nicht die mittlere Partie des Unterleibs, sondern die Stellen rechts und links vom Musculus rectus abdominis, übrigens schon ziemlich nahe bis zu den Hüftknochen heran, ein, so verlegt man unwillkürlich die Fülle der Stimme in die tiefe Lage.

Nähere Ausführungen hierüber würden allerdings an dieser Stelle zu weit führen. Wie das praktisch wichtig ist, mag nur ganz kurz an Beispielen gezeigt werden:

Die Werke von Goethe müssen sämtlich, wenn sie richtig wirken sollen, in der höheren Tonlage der Stimme des abdominalen Typus und regelmäßig mit Betonung der hohen Töne gesprochen werden, Körners Werke dagegen (man vergleiche das obige Beispiel) in der tieferen Tonlage der Stimme des abdominalen Typus. Feinfühlige Naturen pflegen das unwillkürlich zu tun, andere dagegen, die an ihrer eigenen, z. B. tiefen Sprechweise festhalten, sprechen Goethe in der „unrichtigen", tiefen Tonlage mit der Folge, daß die Wirkung mehr oder wenig gemindert wird. Man kann Schauspieler beobachten, die z. B. im „Faust" die ganze Rolle des Faust in tiefer oder tiefster Tonlage ihres Stimmumfangs sprechen und nur unter großer Anstrengung ihrer Kehle die Rolle übrigens ohne jede zu Herzen gehende Wirkung durchführen können

Von den oben angeführten Beispielen verlangen unbedingt die hohe Tonlage: Homer[1]), Cäsar, Horaz, Vergil, Livius, Juvenal, Cicero, Otfried, Altniederdeutsch (9. Jahrhundert), Altsächsisch, Heliand, Stelle aus dem Nibelungenlied[1]), Gudrunlied, Wolfram von Eschenbach (Parsifal), Walther von der Vogelweide, Ulfilas' Bibelübersetzung (Vaterunser), Gotisch; Ev. Luc., Hildebrandslied, Ludwigslied usw., Gottfried von Straßburg (Tristan und Isolde), Napoleon; — die tiefe Tonlage: Sophokles, Euripides, Plato, Demosthenes, Tacitus, Althochdeutsch (bayrisch), Hartmann von der Aue.

Übrigens mag auf einen Punkt noch besonders hingewiesen sein: Man darf nicht tiefe und hohe Tonlage mit dunkler und heller Tonfärbung verwechseln. Bei der Thorakalhaltung klingt ein gleichtiefer Ton heller als der gleichtiefe Ton bei der Annahme der Abdominalhaltung. Ein hoher Ton und hohe Tonlage überhaupt klingen bei der Thorakalhaltung heller als der gleichhohe Ton und die hohe Tonlage überhaupt bei Abdominalhaltung. Der dunkle Beiklang bleibt durch die ganze Skala der Töne bei Abdominalhaltung bestehen, die helle Färbung durch die ganze Skala bei Thorakalhaltung und Deszendenzhaltung, bis in die Tiefe hinunter. Auch die metallische Härte des Deszendenztypus darf nicht mit forte, lautem Sprechen oder Singen verwechselt werden. Auch bei piano, bei leisem Singen oder Sprechen, bleibt die metallisch harte Tongebung bestehen, wie andererseits ein weicher Beiklang auch im forte bei Abdominal- und Thorakalhaltung bestehen bleibt.

Für die Unterschiede der Höhenlage gilt das gleiche wie für die Typen sonst: Man muß entweder das Prinzip der Melodisierung nach der Höhe oder das Prinzip der Melodisierung nach der Tiefe anwenden. Immer nur das eine allein ist brauchbar.

Mancher Dichter verwendet bei allen Werken nur ein einziges Prinzip. Goethe z. B. melodisiert immer nach der Höhe und verlangt

[1]) Andere, insbesondere bei Homer später interpolierte Stellen sind in „warmer Art" zu sprechen. Näheres hierüber an anderer Stelle.

immer hohe Tonlage. Damit ist nicht gesagt, daß er nicht manchmal auch tiefere Tonlagen aufsucht, allein die „Heimat" der Melodie ist sozusagen die Höhe. Gleiches gilt anscheinend auch stets für Uhland. Melodisierung nach der Tiefe haben z. B. (anscheinend immer) Körner, Heine, Liszt, Berlioz u. a. Bei Musik kann man ja das deutlich verfolgen, bei gesprochener Rede muß man es erst durch Sprechversuche feststellen.

Wieder andere Ton- und Wortdichter verwenden in den einen Werken die Melodisierung nach der Höhe, in anderen die Melodisierung nach der Tiefe.

Richard Wagner z. B. melodisiert im Lohengrin, im Ring des Nibelungen, Meistersinger, Parsifal nach der Höhe, in Tannhäuser, Tristan und Isolde nach der Tiefe.

Schiller melodisiert im Wallenstein nach der Tiefe, in anderen Dichtungen, z. B. Tell, nach der Höhe.

Vielfach scheint die Bevorzugung der Tiefe oder Höhe mit der Mischung zweier Typen in Zusammenhang zu stehen, wobei der eine Typus die Oberhand behielt und der andere sich nur in der Unterart geltend macht. Ich glaube nämlich, nach gleichen Anhaltspunkten wie bezüglich der Haupttypen, auch bezüglich dieses Melodisierungsprinzips die Erklärung mit Hilfe gemütlicher Tatsachen geben zu müssen. Innerhalb eines jeden Typus bestehen zwei Sphären der Gefühlswärme, von denen die eine kälter, die andere wärmer ist. Die wärmere bedient sich der Melodisierung nach der Tiefe als Ausdruck, die kältere der Melodisierung nach der Höhe. Die höchste Wärme des Fühlens repräsentieren die Angehörigen des I. Typus warmer Unterart, die höchste Kälte des Fühlens die Angehörigen des II. oder III. Typus kalter Unterart.

Dieser Unterschied in der Gefühlswärme innerhalb des gleichen Typus ist, z. B. in deutschen Landen, durch die verschiedenartige Melodisierung in Norddeutschland und Süddeutschland gekennzeichnet. Auf die Tatsache der Verschiedenheit der Melodisierung in Nord und Süd des Deutschen Reiches ist übrigens schon lange von Eduard Sievers hingewiesen worden[1]). Die gleichen Unterschiede in der Wärme innerhalb des Typus wird man für Nord- und Südfrankreich behaupten dürfen. Die warme Unterart herrscht immer da vor, wo eine Vermischung des II. oder III. Typus mit dem I. Typus stattgefunden hat und der II. oder III. Typus die Oberhand behielt, so namentlich bei den Slawen, Russen.

2. Eine weitere wichtige Unterart bezieht sich auf die Größe des Volumens der Tongebung. Schon lange haben die Anatomie und Physiologie konstatiert, daß bei den einen Menschen das Epigastrium (die Magengrube) ständig vorgewölbt und ausgefüllt gehalten wird. Diese Vorwölbung, welche ja nicht zu hoch gegen das Brustbein hin, sondern lieber etwas tiefer erfolgen muß, ist jedem Menschen möglich, bzw. kann jeder, der die Vorwölbung gewohnheitsmäßig hat, sie durch Einziehen des Epigastriums aufgeben. Bei Annahme der Vorwölbung erhält die Stimme ein größeres, volleres Volumen. Diese größere Stimmqualität muß z. B. unbedingt verwendet werden: bei Schiller, nicht aber bei Goethe, bei fast allen Tondichtungen und Wortdichtungen Richard Wagners, niemals bei Verdi, stets bei Händel, nicht aber bei Mozart, dagegen wieder in Beethovens IX. Symphonie und manchen Liedern, nicht aber bei Beethovens Fidelio, bei Spohr stets, niemals bei Kreutzer oder Lortzing usw. Die innere Erklärung wird in dem Unterschied zwischen dem Gefühlsschweren und Gefühlsleichten zu suchen sein. Das „Pathetische" ist nicht bloß ein künstlerischer Stilbegriff, sondern vielfach auch mit dem seelisch Schweren verbunden, wenn schon sich ein „rhetorisches Pathos" mit dem Ausdruck leichtbeweglichen Fühlens verbinden läßt. Bei den oben angeführten Stellen verlangen z. B. Walther von der Vogelweide, Schiller, Vergil den „großen Ton". Das Nähere hierüber mag ebenfalls meinem Buche entnommen werden.

3. Eine weitere Unterart in jedem Typus bezieht sich auf einen Unterschied bezüglich jener rätselhaften Sphäre des Gefühls-„Dramatischen" und -„Lyrischen". Das „Dramatische"

[1]) Über Sprachmelodisches in der deutschen Dichtung.

dürfte mit dem III. Typus des starken Fühlens in ganz besonderer Beziehung stehen, weil gerade die Tondichter und wohl auch die Wortdichter des III. Typus sehr häufig die Nuance des „dramatischen Tones" verlangen. Die Ausdrucksbewegung besteht in einer Muskelanspannung im Rücken meist in einer Zusammenziehung nach der Mitte, bei I. und II. Typus, wenn sie kalter Art sind, in einem Auseinanderspannen der Rückenmuskeln. Die genauere Beschreibung würde hier zu weit führen.

4. Eine weitere Unterart bezieht sich auf die Tiefe des Fühlens. Die betreffende Ausdrucksbewegung und Einstellung ist bei allen Werken Richard Wagners, manchmal bei Beethoven, stets bei Händel u. a. anzuwenden.

Alle diese Unterarten, ausgenommen die erste Unterart, welche sich auf die wärmere und kältere Sphäre innerhalb jedes Typus bezieht, treffen wir regelmäßig nur in der Kunstmusik an, die Volksmusik kennt fast nur den Unterschied bezüglich der Wärme und Kälte innerhalb des Typus. Die Schwerbeweglichkeit des Fühlens habe ich lediglich in chinesischen Melodien ausgedrückt gefunden, im übrigen drückt die Volksmusik stets leichtbewegliche Gefühle aus. Die Unterart bezüglich der Wärme und Kälte innerhalb des Typus ist insofern ganz besonders wichtig, als sie die Grundlage jeder befriedigenden Wiedergabe bei Sprechdichtungen wie Tondichtungen bildet. Die dazu gehörige Muskeleinstellung wirkt ganz besonders auf die Tätigkeit der Kehle und ist namentlich die Voraussetzung dafür, daß sich die höhere Tonlage unterschiedslos und ohne sogenannten Stimmbruch an die tiefere Tonlage anschließt.

Tiefe Beziehungen zwischen diesen und anderen Tatsachen ließen sich noch viele ausführen, allein ich glaube des Neuen schon so genügend gebracht zu haben und möchte auch nicht durch eine Überfülle verwirren. Denn der Zweck dieser Arbeit ist vor allem der, möglichst zur allgemeinen Beschäftigung mit diesen Fragen anzuregen. Je größer die Zahl derer ist, die sich der sicher anfangs nicht geringen Mühe unterziehen, die oben und in meinem erwähnten Buche angegebenen Experimente mit dem eigenen Körper und der eigenen Stimme auszuprobieren, desto eher wird es gelingen, zu feststehenden und exakten Forschungsresultaten von unbedingter Allgemeingültigkeit zu gelangen. Von besonderem Interesse mag da auch noch der Umstand sein, daß anläßlich eines Vortrages, den meine Mutter und ich auf Einladung eines Komitees, bestehend aus den Professoren Exz. Wundt, Geh.-Rat Sievers, Saran, Riemann, Noë, Kaiser, Abert, kürzlich in Leipzig hielten, in der Diskussion Professor Krueger[1]) auf Grund von Apparatexperimenten, die unter ihm im psychologischen Institut Wundts mit dem Kehlkopfschreiber und Pneumographen an mir stattfanden, seine Überzeugung von der prinzipiellen und exakt beweisbaren Richtigkeit der neuen Sache aussprach. Ebenso bekundete im Laufe der Diskussion Geh.-Rat Sievers, daß die praktische Erprobung während fast zweier Jahre mit den Angehörigen seines Seminars an der Universität Leipzig die vollkommene Richtigkeit dieser auf den ersten Anblick sehr erstaunlichen Dinge bestätige.

[1]) Vgl. auch Krueger, Mitbewegungen beim Sprechen, Singen und Hören, 1910. Breitkopf u. Härtel.

XV.

Die Verwendung der Photographie für die Messung der Körperproportionen des Menschen.

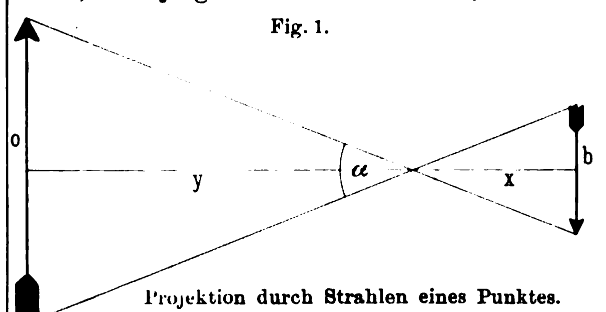
Von **Dr. Th. Mollison,**
Privatdozent und Assistent am Anthropologischen Institut der Universität Zürich.

(Mit 9 Abbildungen im Text.)

Die Photographie ist für zahlreiche Zweige der Wissenschaft zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel geworden. Auch für die Messung der Körperproportionen hat man sie herangezogen. Es ist keine Frage, daß es von großem Vorteil wäre, auch Photogramme, die von anthropologisch nicht vorgebildeten Leuten aufgenommen wurden, für die Rassenuntersuchung verwenden zu können. Aber auch dem geschulten Anthropologen wäre eine solche Kontrolle seiner Messungen von Wert. Freilich wurde bis jetzt in dieser Richtung nicht allzuviel getan; recht wenige Werke bieten wirklich gute Aufnahmen von Personen in ganzer Figur. Doch ist zu hoffen, daß künftige Expeditionen gerade dieser Aufgabe vermehrtes Interesse zuwenden, um so mehr, als von manchen Stämmen in absehbarer Zeit kein Photogramm reiner Individuen mehr wird aufgenommen werden können. Es wird deshalb zweckmäßig sein, zu überlegen, inwieweit die Photographie die direkte Messung ersetzen oder doch unterstützen kann und uns darüber klar zu werden, welche Methoden der Aufnahme sowohl wie der Messung des Bildes für unsere Bedürfnisse die besten Resultate versprechen. Wir wenden uns also zunächst der Frage zu, ob und auf welche Weise es uns gelingt, mit einiger Genauigkeit m e ß b a r e Photogramme herzustellen.

Die Übelstände der Aufnahme durch das photographische Objektiv haben ihre Ursache vor allem darin, daß die photographische Abbildung keine Parallelprojektion ist, wie wir sie z. B. im Dioptrographen erhalten, sondern durch Strahlen entsteht, die sich in einem Punkt, dem Mittelpunkt des Objektivs, schneiden. Es werden demgemäß die einzelnen Teile des Objektes unter verschiedenem Winkel abgebildet. Wenden wir dann auf ein so entstandenes Bild Maße an, welche eine Parallelprojektion voraussetzen, so entstehen naturgemäß Differenzen, die um so größer sind, je mehr die Technik der Aufnahme von einer Parallelprojektion abwich, d. h. je größer der Winkel war, welchen

Fig. 1.



Projektion durch Strahlen eines Punktes.

die äußersten Strahlen miteinander bildeten (α in Fig. 1). Die Größe dieses Winkels hängt aber, wie aus unserer Figur leicht ersichtlich ist, einerseits ab von der Größe des Objektes (o) und andererseits von der Entfernung (y) des Objektes von dem Schnittpunkt der Strahlen, also dem Objektiv. Je größer das Objekt, desto größer wird bei gleichem Abstand des Objektivs das Bild, desto größer aber auch der Fehler. Je größer der Abstand des Objektivs von einem Objekt bestimmter Größe, desto kleiner wird das Bild, desto geringer aber auch die Abweichung von einer Parallelprojektion. Der entstehende Meßfehler könnte nur dann unend-

lich klein werden, wenn entweder das Objekt unendlich klein wäre oder der Abstand des Objektivs vom Objekt unendlich groß.

Bei unserer Aufnahme am Lebenden werden wir uns damit begnügen müssen, die Übelstände der Projektion durch Strahlen eines Punktes möglichst zu verringern. Unser Objekt, der Körper eines erwachsenen Menschen, schwankt in seiner Höhe im allgemeinen zwischen 140 und 190 cm. Die Entfernung, aus der wir die Aufnahme machen, unterliegt unserem Gutdünken. Wir werden sie also so groß wie möglich wählen, denn wir wissen, daß mit der Vergrößerung des Abstandes sich unser Bild immer mehr einer Parallelprojektion nähert. Andererseits wird bei gleichbleibender Brennweite des Objektivs mit zunehmender Entfernung das Bild kleiner. Ein gleich großes Bild erfordert, aus größerer Entfernung aufgenommen, ein Objektiv von größerer Brennweite, also auch von höherem Preise und größerem Gewichte, was bei Reisekameras um so mehr sich fühlbar macht, als auch ein längerer Balgauszug erforderlich ist. Auch der höhere Preis spielt ja häufig eine Rolle. Wir werden also zwischen diesen beiden Forderungen, möglichst großem Objektabstand einerseits und möglichst mäßigem Preise und Gewichte des Objektivs andererseits, einen Kompromiß zu schließen haben. Um uns über die näheren Bedingungen dieses Vergleichs klar zu werden, suchen wir zunächst die Größe des Fehlers abzuschätzen, den wir durch Aufnahme aus zu kurzen Abständen herbeiführen.

Dieser Fehler ist größer als man in der Regel geneigt ist anzunehmen; gar manche der in der Literatur wiedergegebenen Bilder leiden an ihm. Gerade die moderne Optik begünstigt ihn, indem sie Objektive schuf, die einen großen Bildwinkel besitzen und infolgedessen mit voller Öffnung ein Plattenformat, dessen Seiten sich verhalten wie 3:4, schon bei einer Brennweite auszeichnen, die etwa der Längsseite der Platte gleichkommt. Diese Objektive verlangen also einen kurzen Balgauszug, sind außerdem leicht und in der Regel sehr lichtstark, lauter Vorzüge, die sie für die allgemeinen Zwecke des Reisenden geeignet erscheinen lassen. Werden dann diese Objektive oder gar Weitwinkelobjektive zur Aufnahme von Typen verwendet und dabei die Figur möglichst groß gemacht, dann kommt der Fehler im schlimmsten Maße zur Geltung. Solche ganz verfehlte Aufnahmen wollen wir unserer Prüfung nicht zugrunde legen. Ich wähle vielmehr Aufnahmen, die unter etwa normalen Umständen hergestellt sind und wohl allgemein Beifall gefunden haben, wie z. B. die von Fritsch 1904 veröffentlichten, welche gleichzeitig den Vorteil bieten, daß wir über die angewandte Entfernung, die wirkliche Größe der Individuen und damit über die Brennweite des Objektivs unterrichtet sind. Die Entfernung bei der Aufnahme betrug nach Fritschs Angaben 244 cm. Messen wir eines der dargestellten Individuen, z. B. den auf Taf. XXXIX abgebildeten Megid Ali, Nubawi, so finden wir, daß die Größe des Bildes sich zu der von Fritsch angegebenen Körpergröße verhält wie etwa 20:172, d. h. die Bildgröße beträgt $\frac{1}{8,6}$ der Objektgröße. Für den Bedaui Mahmud Omar auf Taf. XXXV ist dieses Verhältnis $\frac{1}{8,7}$. Wir können also wohl im allgemeinen eine Verkleinerung auf etwa $\frac{1}{8,65}$ des dargestellten Objektes annehmen.

Alle für unsere Überlegungen in Betracht kommenden Verhältnisse lassen sich berechnen aus den beiden Formeln

$$y = f(a + 1)$$

und

$$x = \frac{y}{a},$$

wobei x den Abstand der Platte vom Mittelpunkt des Objektivs (Bildweite), y den Abstand des Objektes vom gleichen Punkt (Objektweite), f die Brennweite des verwendeten Objektivs und a den Quotienten der Verkleinerung bedeuten. In unserem Falle ist

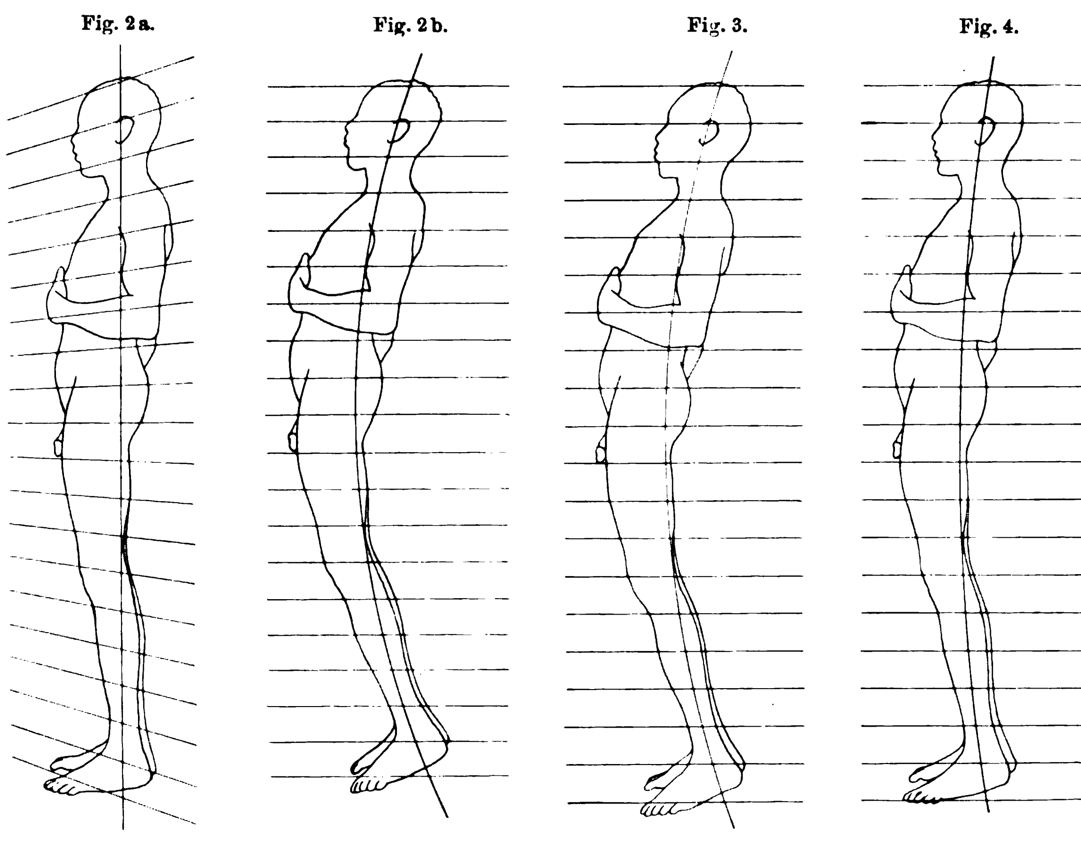
$$y = 244; \quad a = 8,7.$$

Wir erhalten also:

$$244 = f(8,7 + 1);$$
$$f = 244 : 9,7 = 25,2.$$

Das von Fritsch verwendete Objektiv dürfte demnach eine Brennweite von etwa 25 cm besessen haben. Selbst bei diesen Bildern macht sich der erwähnte Fehler noch in recht störender Weise geltend. Es sind, um es etwas drastisch auszudrücken, der Kopf von unten und

die Füße von oben photographiert. Die Folge davon ist, daß fast alle Figuren den Eindruck erwecken, als ob in der Frontalansicht der Kopf stärker gehoben wäre als in der Lateralansicht. Bei den Füßen ist der Fehler noch größer, weil der Apparat offenbar ziemlich hoch stand. Für die Beurteilung der Körpermaße ist es außerordentlich erschwerend, daß die Horizontalentfernung der einzelnen Punkte auf ihre Entfernung im Bilde einen beträchtlichen Einfluß hat. So ist z. B. der untere Meßpunkt für Körpergröße gar nicht leicht bestimmbar, da in der Frontalansicht die Standebene gegen uns geneigt erscheint, in der Lateralansicht der rechte Fuß höher zu stehen scheint als der linke. Sich in so starke perspektivische Verkürzung hineinzudenken ist nicht leicht, um so mehr, als wir den Abstand der beiden Füße nicht genau kennen. Um uns darüber klar zu werden, wie stark eigentlich die entstehende Verzeichnung ist, geben wir einer der von Fritsch abgebildeten Seitenansichten (Sorur Mansur, Taf. XLIII) diejenige Stellung, die sie einnehmen müßte, um in einer Parallelprojektion von vorn dasjenige Bild zu bieten, das ein photographisches Objektiv in einer Entfernung von 244 cm liefert. Das ist in Fig. 2 geschehen.



a. Figur eines Menschen, durch Strahlen eines Punktes geschnitten (Projektionsindex 70,5).
b. Dieselbe Figur nach Parallelrichtung der Strahlen.

Projektion der gleichen Figur bei einer üblichen Aufnahme auf 13 × 18 (Projektionsindex 60,1).

Projektion der gleichen Figur bei Verwendung großer Brennweite (Projektionsindex 29,9).

Eine einfache Überlegung zeigt, daß das Parallelrichten der Strahlen eine Krümmung des Objekts nach hinten zur Folge hat, deren Radius der kürzesten Entfernung des Objektes vom Objektiv gleich ist. Aus Fig. 2 ist ersichtlich, daß der Fehler in der Mitte des Bildes unendlich klein ist, nach beiden Enden der dargestellten Figur jedoch immer rascher zunimmt und um so größer wird, je länger die Figur ist. Um eine Schätzung des Fehlers in jedem einzelnen Falle zu ermöglichen, könnten wir

den Winkel angeben, den die beiden äußersten Strahlen miteinander bilden. Für die Praxis scheint es mir aber einfacher und bequemer, die Länge des dargestellten Objektes in Prozenten seiner Entfernung vom Objektiv auszudrücken, also einen Index zu berechnen, den wir als den Projektionsindex des betreffenden Bildes bezeichnen können. Diese Zahl beträgt für den in Fig. 2 wiedergegebenen Sorur Mansur in Fritschs Aufnahme etwa 70,5.

Mit dem bisher besprochenen Übelstande der Projektion durch Strahlen eines Punktes ist ein zweiter eng verknüpft, daß nämlich Teile des Objektes, die dem Objektiv näher liegen als die Einstellebene, größer abgebildet werden, dahinter liegende aber kleiner als die Maße in der Einstellebene. Um zu finden, um wieviel Prozent ein Maß zu groß oder zu klein abgebildet wird, multipliziert man seinen Abstand von der Einstellebene mit 100 und dividiert durch den Abstand des Objektivs von der Einstellebene. Gottschau (1880) suchte eine Korrektur dieses Fehlers dadurch zu ermöglichen, daß er an alle zu messenden Teile der Person Reihen von Quadraten aus Draht anbrachte. Viel einfacher erscheint es doch, den Fehler möglichst klein zu machen und wenn nötig, durch Berechnung zu korrigieren.

Nachdem wir nun ein Kriterium für die Größe des entstehenden Fehlers gewonnen, wenden wir uns wieder dem Kompromiß zu, welchen wir zwischen den sich widerstrebenden Forderungen zu schließen haben, und der in der Wahl des Objektivs zum Ausdruck kommt.

Als Mindestmaß der zu verwendenden Brennweite bezeichnet das „Komitee für anthropologische Messungen in Großbritannien" für Kabinetformat 15 Inches (= etwa 38 cm), was also bei einer Größe der Figur von etwa 13 cm nach unserer Präzisierung einem Projektionsindex von etwa 32 entsprechen würde. Wir dürfen wohl, ohne zu weit zu gehen, verlangen, daß der Projektionsindex von 40 nicht überschritten werde, daß also die Objektweite mindestens das $2^1/_2$fache der Körpergröße des aufgenommenen Individuums betrage. Um einen Begriff von der dadurch gewonnenen Verbesserung gegenüber den Aufnahmen mit kurzer Brennweite zu geben, sind einige weitere schematische Darstellungen beigefügt. Fig. 3 entsteht unter der Annahme, die für Format 13 × 18 beliebte Brennweite von 22 cm sei zur Aufnahme eines Mannes von 172 cm Körpergröße auf $^1/_{13}$ natürlicher Größe (13,3 cm) verwendet worden, was einem Projektionsindex von 60,1 entspräche. Fig. 4 entspricht den Bedingungen einer unserer später zu besprechenden Versuchsaufnahmen, bei welcher ein Mensch von 172 cm Körpergröße mit einem Objektiv von 42,7 cm Brennweite aus einer Entfernung von 576 cm, also in $\frac{1}{12,5}$ natürlicher Größe, aufgenommen wurde. Der Projektionsindex beträgt in diesem Falle 29,9. Wie schon das Augenmaß zeigt, verhält sich der entstehende Fehler zweier Aufnahmen etwa wie die reziproken Werte der Objektweiten, also auch wie die reziproken Werte der Brennweiten, d. h. ist die Brennweite doppelt so groß, so ist der Fehler halb so groß, ist die Brennweite verdreifacht, so wird der Fehler = $^1/_3$ usw. Um unserer Forderung, daß der Projektionsindex nicht über 40 betrage, zu genügen, muß unter der Annahme, daß nur Individuen von nicht mehr als 180 cm Höhe aufgenommen werden sollen, der Abstand unseres Objektivs von der Person mindestens 4,50 m betragen. Bei diesem Abstand erfordern die hierunter folgenden Verkleinerungen die beigefügten Brennweiten.

Verkleinerung	Brennweite	Verkleinerung	Brennweite
$^1/_7$	56,2 cm	$^1/_{14}$	30,0 cm
$^1/_8$	50,0	$^1/_{15}$	28,1
$^1/_9$	45,0	$^1/_{16}$	26,5
$^1/_{10}$	40,9	$^1/_{17}$	25,0
$^1/_{11}$	37,5	$^1/_{18}$	23,7
$^1/_{12}$	34,6	$^1/_{19}$	22,5
$^1/_{13}$	32,1	$^1/_{20}$	21,4

Aus dieser Tabelle können wir gleichzeitig entnehmen, wie groß wir bei einer gegebenen Brennweite die Figur höchstens machen dürfen. Doch sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die obigen Verhältnisse eine Mindestforderung darstellen. Wer auf seine Aufnahmen Wert legt, setze den Projektionsindex noch weiter herunter, entweder durch Wahl noch größerer Brennweiten oder durch Beschränkung der Bildgröße. Eine Figur von 8 bis 10 cm Höhe liefert, vorausgesetzt, daß die Aufnahme wirklich scharf ist, bei entsprechender nachträglicher Vergröße-

rung ein vollkommen brauchbares Bild. Bertillon und Chervin (1909) schlagen vor, die Entfernung immer = 5 m zu wählen. Das würde den Vorteil haben, daß die Reduktion der außerhalb der Einstellebene gelegenen Maße immer die gleiche wäre. Es hat aber den Nachteil, daß verschiedene Objektive natürlich verschieden große Bilder liefern, die für den Vergleich mit dem Auge nicht geeignet sind. Außerdem ist die notwendige Korrektur, die wir bei der Messung der fertigen Bilder besprechen werden, so gering, daß sie nur bei Aufnahmen mit Bezeichnung der Meßpunkte Zweck hat. Es scheint uns deshalb wertvoller, daß die verschiedenen Beobachter Bilder in gleichem Maßstabe liefern. Da jeder Beobachter für alle Aufnahmen das gleiche Objektiv zu benutzen pflegt, so braucht er sich nur ein für allemal die für sein Objekt nötige Distanz zu merken. Die genaue Einstellung der Größe erfolgt dann in der später zu schildernden Weise.

Von den in obenstehender Tabelle angeführten Verkleinerungen kommen hauptsächlich in Betracht:

Format	Bildgröße
9×12	$\frac{1}{20} =$ 5 Proz. der natürlichen Größe
13×18	$\frac{1}{12,5} =$ 8 " " " "
18×24	$\frac{1}{10} =$ 10 " " " "

Demgemäß ist als Brennweite mindestens zu wählen für

Format 9×12 . . . . 21,5 cm
" 13×18 36
" 18×24 41

Daß Fritsch (1899, S. 135 und 1906, S. 774) gegenüber den Objektiven mit langer Brennweite wegen deren angeblich geringerer Lichtstärke Aplanate oder Anastigmate mit kurzer Brennweite empfiehlt, ist nicht recht verständlich, da doch auch Aplanate und Anastigmate mit großen Brennweiten und gleichem Öffnungsverhältnis im Handel sind. Wer unbedingt das Beste haben will, wähle einen Doppelanastigmaten von der angegebenen Brennweite und einer wirksamen Öffnung von etwa $f/6$. Noch größere Öffnung wird kaum notwendig sein; auch nimmt dann die Tiefe der Schärfe stark ab. Freilich sind Preis und Gewicht eines solchen Objektivs recht hoch und es eignet sich nicht für alle Landschaftsaufnahmen auf das betreffende Format. Ist das für Landschaftsaufnahmen u. dgl. mitgeführte Objektiv (dessen Brennweite auch nie kleiner sein sollte als die Diagonale des verwendeten Plattenformates) einer von jenen modernen Doppelanastigmaten, deren Hinterlinse sphärisch und chromatisch genügend korrigiert ist, um mit Vorteil für sich allein verwendet zu werden, so erhält man damit eine etwa doppelt so große Brennweite als mit dem ganzen System (falls das Objektiv symmetrisch gebaut ist). Leider müssen manche dieser Anastigmate bei Gebrauch der Hinterlinse allein, ähnlich wie die Aplanathälften, beträchtlich abgeblendet werden, so daß die in der Zeiteinheit auf die Platte einwirkende Lichtmenge, die auch bei voller Öffnung nur $^1/_4$ derjenigen des ganzen Systems beträgt, noch sehr herabgesetzt wird und Momentaufnahmen nur bei ganz günstiger Beleuchtung möglich sind. Doch erlauben einige der neuesten Konstruktionen [1]) auch Aufnahmen mit Hinterlinse bei voller Öffnung, die dann etwa $f/12$ bis $f/9$ beträgt. Solche Objektive sind dem Reisenden, der auf ein erstklassiges und dabei ziemlich leichtes Instrument angewiesen ist, unbedingt anzuraten, namentlich dann, wenn der Kostenpunkt nicht allzusehr in Frage kommt. Man könnte gegen die Verwendung der Hinterlinse einwenden, daß eine solche Einzellinse eine gewisse Verzeichnung liefert, die in einer Krümmung gerader Linien in der Nähe des Bildrandes besteht. Aber diese Verkrümmung ist bei den in Betracht kommenden Brennweiten und Plattengrößen auch in der Nähe des Plattenrandes kaum meßbar und kommt praktisch gar nicht in Betracht, da die Längslinien einer Figur der optischen Achse nahe liegen, bei Kopf- und Fußende aber, die der optischen Achse ferner liegen, eine meßbare Verkrümmung nicht entstehen kann.

Noch bedeutendere Objektabstände könnten wir erreichen, wenn wir ein sogenanntes Teleobjektiv verwendeten, das aus einem lichtstarken Anastigmaten und einer dahintergesetzten Zer-

[1]) Zum Beispiel die Euryplane von Schultze & Billerbeck, Potsdam.

streuungslinse besteht. Bei Aufnahme feststehender Gegenstände, wie z. B. Schädel, können wir mit Hilfe eines solchen Instrumentes aus einer Entfernung von 4 bis 6 m noch bequem ein Bild von halber natürlicher Größe erzeugen. Wir würden also eine stehende Figur in 20 m Entfernung noch auf $^1/_{10}$ natürlicher Größe aufzunehmen imstande sein. Aber die Lichtstärke würde bei einer solchen Anordnung so gering werden, daß an eine Momentaufnahme auch bei günstigster Beleuchtung kaum zu denken wäre und bei schlechtem Licht die Aufnahme zum mindesten viele Minuten erfordern würde. Die Verwendung des Teleobjektivs für unsere Zwecke wird also im allgemeinen ein unerfüllter Wunsch bleiben, solange nicht noch bedeutend lichtstärkere Systeme geschaffen werden.

Für den mit allen Mitteln ausgestatteten Forschungsreisenden ist, wie wir gesehen haben, in den modernsten Doppelanastigmaten ein Universalobjektiv gegeben, das sowohl für die Zwecke der Landschaftsaufnahme als auch für die Wiedergabe anthropologischer und ethnographischer Objekte sich eignet. Anders aber für solche, die sich mit derartigen Aufnahmen nur nebenbei beschäftigen, wie Kaufleute, Missionare usw., die für ein Objektiv keinen allzu hohen Preis anlegen wollen. Und doch wäre gerade die Mithilfe dieser Leute für die Erlangung eines brauchbaren Bildermateriales von größter Bedeutung. Daß der gute Wille dazu vorhanden ist, zeigt sich an den so häufig zu findenden Aufnahmen, die nur infolge schlechter Stellung und ungeeigneten Apparates wissenschaftlich nicht verwendbar sind. Für diese Fälle ist ein einfacher Aplanat, der die auf S. 309 verlangte Brennweite besitzt, am meisten zu empfehlen. Er leistet für das im Verhältnis zur Brennweite kleine Plattenformat fast ebensoviel wie ein Anastigmat von gleichem Öffnungsverhältnis. Der einzige Nachteil eines solchen Instrumentes besteht in seinem verhältnismäßig großen Gewicht, welches verlangt, daß das Gleichgewicht des Apparates gut verteilt und das Vorderteil besonders stabil gebaut sei. Da aber für solche Aufnahmen ohnehin nur eine kräftig gebaute Stativkamera in Betracht kommt und die Aufnahmen meist in einem Standquartier erfolgen, ist dieser Übelstand nicht von großer Bedeutung. Für die in vorliegender Untersuchung zu besprechenden Versuchsaufnahmen wurde ein Aplanat von Steinheil mit 42,7 cm Brennweite benützt.

Für die Aufstellung des Apparates sind einige Punkte zu beachten. Hauptbedingung für das Entstehen eines meßbaren Bildes ist, daß die Mattscheibe genau senkrecht stehe. Man verwende deshalb entweder eine an der Kamera angebrachte Libelle oder besser noch Senkel. Die optische Achse des Apparates sollte im Niveau der Mitte des aufzunehmenden Individuums liegen. Freilich machen bei der bedeutenden Objektweite, für welche wir uns entschlossen haben, einige Centimeter nichts aus. Doch sollte das Objektiv keinenfalls höher als in Nabelhöhe des aufzunehmenden Individuums stehen. Die Belichtung kann mit dem Objektivdeckel vorgenommen werden, besser erfolgt sie mit einem vollkommen erschütterungsfrei und wenn möglich auch geräuschlos arbeitenden Verschluß.

Die Expositionszeit wird man so kurz wie möglich wählen, um Bewegungsunschärfen zu vermeiden. Aus diesem Grunde sind Platten von höchster Empfindlichkeit anzuraten, um so mehr, als dieselben jetzt größere Haltbarkeit gewonnen haben und bei richtiger Behandlung auch in die Tropen mitgenommen werden können. Orthochromatische Platten werden dann am Platze sein, wenn es sich darum handelt, Tatauierungen oder Bemalungen u. dgl. herauszubringen. Für Aufnahmen zum Zweck der Körpermessung sind sie nicht notwendig. Nebenbei sei hier daran erinnert, daß bei Aufnahme dunkelhäutiger Individuen die Exposition wesentlich ausgiebiger sein muß als bei Europäern, unter Umständen drei- bis viermal so lange.

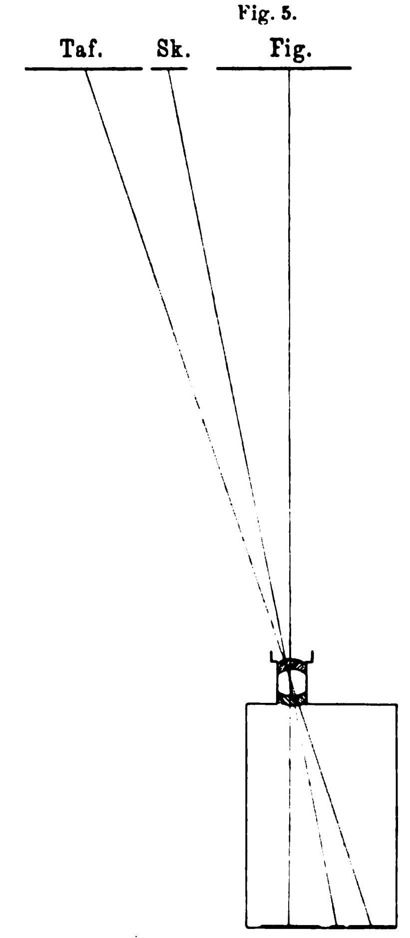
Die Einstellebene bezeichne man durch einen senkrecht zur Aufnahmerichtung verlaufenden Kreidestrich auf dem Boden oder durch ein auf den Boden gespanntes weißes Band, das immer mitphotographiert wird. Die Füße der Person sind so zu stellen, daß der Strich bei seitlicher Aufnahme in der Medianebene liegt, bei Aufnahmen von vorn und hinten vor beiden äußeren Knöcheln vorbeiläuft. Das Verfahren von Bertillon und Chervin (1909), wonach die Knöchel selbst auf das Querband projiziert werden, ist

weniger zweckmäßig, weil die meisten Individuen etwas vorgeneigt stehen, so daß dann die Kontur des Körpers beträchtlich vor die Einstellebene fällt. Duhousset (1895) empfiehlt, auf diesen Strich einen Maßstab von $^1/_2$ m Höhe zu stellen, der von 5 zu 5 cm eine deutliche Marke trägt; besser scheint mir der Vorschlag des englischen Komitees, über (vielleicht besser neben) der Person ein schmales Brett mit Maßeinteilung anzubringen, das auch gleichzeitig Namen und Nummer des aufgenommenen Individuums trägt. Bertillon (1909) bringt die Teilung auf dem die Einstellebene bezeichnenden Bande an. Das dürfte aus verschiedenen Gründen nicht zweckmäßig sein. Erstens gibt ein senkrechter Maßstab dem Auge beim Betrachten einen besseren Anhalt für die Beurteilung der Längenmaße, außerdem wird man häufig die Bilder schmal beschneiden wollen, so daß dann nur ein kurzer Teil des horizontalen Maßstabes auf das Bild käme.

Für die vorliegende Untersuchung wurde bei der Aufnahme ein etwa 8 cm breites Wachstuchband mit Querstrichen von 5 zu 5 cm neben der Person genau senkrecht über dem weißen Bande aufgehängt. Eine Länge der Skala von 1 m genügt vollständig für die Kontrolle des Verkleinerungsmaßstabes. Das obere Ende dieses Wachstuchbandes war durch einen Messingdraht mit Öse flach gehalten, das untere durch einen Messingquerstab beschwert. Seitlich von diesem Bande wurde ein ebenfalls durch Drahteinlagen flach gehaltenes Stück Wachstuch aufgehängt, auf welches Name, Alter und Herkunft des aufzunehmenden Individuums mit Kreide aufgeschrieben wurden. Eine Verwechselung der Platten oder der fertigen Negative ist auf diese Weise von vornherein ausgeschlossen. Diese seitlich angebrachte Tafel kann an der Kopie durch einen Messerschnitt abgetrennt oder überhaupt nicht mitkopiert werden, wenn die Nennung des Namens unerwünscht ist. Damit der Maßstab und die Tafel noch neben der Person auf der Platte Platz finden und die Mitte der Figur doch in die optische Achse des Objektivs fällt, muß dasselbe seitlich so weit verschoben werden, daß es vor der Mitte der auf der Mattscheibe eingestellten Figur steht. Das Unterlassen dieser Verschiebung würde zwar keine wesentliche Verzeichnung mit sich bringen, aber auf die beschriebene Weise wird die Mittenschärfe des Objektivs für die Figur besser ausausgenutzt (Fig. 5).

Die Mattscheibe sollte in Centimeter quadriert sein, um die genaue Einstellung der Größe zu

Fig. 5.



Seitliche Verschiebung des Objektivs zur besseren Ausnutzung der Mittenschärfe für die Figur.

erleichtern. Soll das Bild = 5 Proz. der natürlichen Größe werden (für Format 9 × 12), so stellt man so ein, daß 1 m des in der Einstellebene hängenden Meßbandes = 5 cm wird; für die Verkleinerung auf 8 Proz. (für 13 × 18) bringt man die Länge von 1 m auf 8 cm, für eine solche von 10 Proz. (für 18 × 24) auf 10 cm Länge. Die weißen Striche des Meßbandes lassen sich leicht mit den Strichen der quadrierten Mattscheibe zur Deckung bringen.

Als Hintergrund benutzt man am besten ein graues Tuch, von dem sich helle und dunkle

Körper gleich gut abheben. Es sollte in beträchtlicher Entfernung (mindestens 1 m) hinter der Einstellebene aufgehängt werden, damit die Tuchstruktur und etwaige Falten nicht störend wirken. Auch der Boden wird am besten mit einem einfarbigen Tuch (Sackleinwand) belegt. Ist die Beleuchtung einseitig, so helle man die Schattenseite durch ein weißes Tuch oder besser noch durch einen mit Stanniol überzogenen Vorhang auf.

Die Arme lasse man gestreckt zu beiden Seiten des Körpers herabhängen, die Hände in halbpronierter Stellung, die Finger gestreckt. Die häufig befürwortete Stellung mit quer über den Körper gelegtem linken Unterarm bietet wohl kaum einen Vorteil, da bei der Lage der Hand an der Vorderfläche des Körpers entweder der Oberarm oder der Unterarm oder beide in Verkürzung erscheinen müssen. Außerdem verleitet diese Stellung leicht zu ungleicher Haltung der Schultern.

Den Kopf wird man so viel als möglich gerade richten und in die Ohr- und Augenebene zu bringen suchen. Das englische Komitee gibt eine Vorrichtung an, mittels deren die zu photographierende Person sich durch Visieren selbst einstellt. Ein solches Verlangen wird sogar bei Kulturmenschen häufig Schwierigkeiten begegnen, wie viel mehr bei Naturvölkern, namentlich in Fällen, wo auch noch die Sprache eine Verständigung erschwert.

Selbstverständlich sollten alle Kleidungsstücke entfernt werden, die irgend einen Meßpunkt verdecken könnten.

Ein großer Vorteil liegt darin, wenn man Gelegenheit hat, eine größere Anzahl von Personen nacheinander am gleichen Platze aufzunehmen, weil dann die Neueinstellung des Apparates wegfällt. Aus diesem Grunde sollte man reichlich mit Kassetten versehen sein. Man kommt nicht selten in die Lage, nur nachts zum Einlegen der Platten einen genügend dunkeln Raum zu finden, so daß man für die Aufnahmen während eines Tages auf die Zahl der Kassetten beschränkt ist.

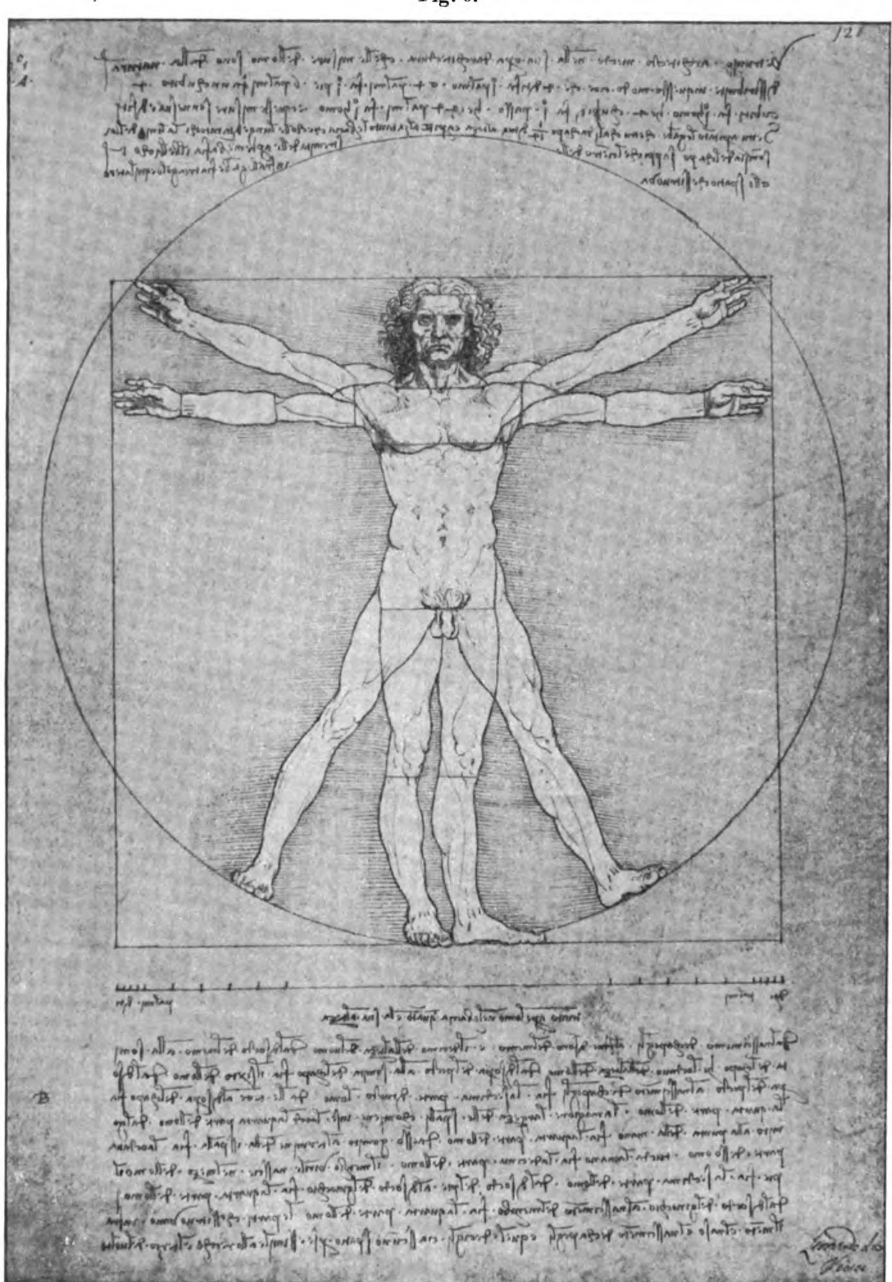
Wenn Photogramme überhaupt für anthropologische Messungen brauchbar sein sollen, muß dies bei Bildern, welche auf die im vorhergehenden beschriebene Weise hergestellt sind, der Fall sein. Man hat in übergroßer Sucht nach Genauigkeit davon gesprochen, daß die Maße am Negativ selbst genommen werden müßten, da die Kopie sich beim Aufziehen dehne. Diese Dehnung erfolgt bei den meisten Papieren in allen Richtungen gleich, kann also die Proportionen nicht beeinflussen, vorausgesetzt, daß man beim Aufziehen sich nicht eines Rollenquetschers bedient oder gar die Bilder satiniert. Am besten klebt man wohl die Bilder entweder trocken auf Karton, indem man nur den Rand mit Klebestoff versieht, oder man zieht mit Kollodium auf, anstatt mit Kleister[1]).

Weit wichtiger ist die Art und Weise, wie wir unsere Photogramme messen. Die exakte Ermittelung der Formverhältnisse eines Körpers nach dem vorhandenen Bilde ist selbstverständlich ein Problem der Neuzeit. Erst durch die Erfindung der Photographie sind wir ja in der Lage, ein durchaus objektives Bild eines Körpers hervorzubringen, ohne die Maße vorher am Körper selbst zu ermitteln. Das umgekehrte Problem, ein Bild in möglichster Übereinstimmung mit einem vorhandenen Körper herzustellen, ist sehr alt. Es mußte hervortreten, sobald eben die bildliche Wiedergabe irgend eines Gegenstandes versucht wurde. Für grobe Verhältnisse allerdings genügt die Schätzung, und zu welchem Grade von Präzision sie gelangen kann, sehen wir an den Zeichnungen der Naturvölker, die ohne das Hilfsmittel der Messung Bilder von vorzüglicher Charakteristik liefern; vor allem hat ja der Prähistoriker Gelegenheit, die zeichnerischen Fähigkeiten längst verschwundener Völker zu bewundern. Aber einerseits ist diese Gabe in hohem Grade individuell und andererseits reicht sie um so weniger aus, je höhere Anforderungen an die Genauigkeit des Bildes gestellt werden. Besonders leicht läßt sie im Stich, wenn es sich darum handelt, Figuren in großem Maßstabe zu schaffen, wobei der Zeichnende

[1]) Dazu bestreicht man die Rückseite des Bildes und den Karton mit 4 proz. Rohkollodium. Nachdem der Anstrich getrocknet ist, befeuchtet man den Karton mit Hilfe eines Wattebausches reichlich mit Amylacetat, legt das Bild darauf, einen reinen Karton darüber und bringt es in eine Kopierpresse. Nach fünf Minuten kann es herausgenommen werden. Die Bilder werden dann aufeinandergeschichtet und unter Druck getrocknet.

seinem Werke zu nahe steht, um die entstehenden Proportionen mit dem Auge zu prüfen. So ist begreiflich, daß schon die alten Ägypter bei der Herstellung ihrer Wandmalereien auf den Gedanken verfielen, eine Art von Kanon festzulegen, dem sich die Gestalten anzupassen hatten. Immer wieder kamen spätere Künstler auf den Gedanken, einen solchen Kanon zu schaffen, und zwar gerade die bedeutendsten, wohl zweifellos deshalb, weil sie die zeichnerischen Sünden ihrer Mitwelt besonders unangenehm empfanden. Es kann hier nur auf einige Namen hingewiesen werden, deren Träger solche Bestrebungen geteilt haben. Unter den grie-

Fig. 6.



Verhältnis einiger Maße nach Leonardo da Vinci.

chischen Künstlern schuf Polyklet in seinem δορυφόρος ein Musterbild, das ihm und seinen Schülern als Kanon diente. Wie er maß, wissen wir nicht mehr. Leonardo da Vinci hat eine große Anzahl von Zeichnungen hinterlassen, in denen er die Proportionen des Menschen festzulegen suchte. In einem umfangreichen Werke mit zahlreichen sorgfältigen Zeichnungen hat Albrecht Dürer das gleiche Thema behandelt. Es würde uns zu weit führen, alle seitherigen Versuche zu besprechen. Wir erinnern nur an die Arbeiten von Zeising, Meyer, Bochenek, Schadow, Liharzik u. a. Eine ausführliche Zusammenstellung der für die Zwecke des Künstlers benutzten Canones und der Proportionen bekannter Kunstwerke gibt bereits Quetelet (1870), so daß wir darauf nicht näher einzugehen brauchen.

Schon in Leonardo da Vincis Zeichnungen liegt ein Bestreben, das in seinen Anfängen zweckmäßig, allmählich zur Übertreibung sich auswuchs, die den Todeskeim in alle Konstruktionen eines Kanons legte. Es ist das Bestreben, möglichst einfache, jedenfalls aber einheitliche Beziehungen zwischen den einzelnen Maßen zu finden. Während Dürer sich in richtiger Erkenntnis des Problems damit begnügt, die einzelnen Maße in Teilen der Körpergröße anzugeben (z. B. vonn dem achsselglid, das da stet in der höhe des halssgrübleins biss in elnbogen, ist zwey 11. theil. Auss dem elnbogen biss zu ende der finger ein 4. theil usw.), sucht Leonardo da Vinci bereits nach Beziehungen der einzelnen Maße zueinander, wie aus Fig. 6, einer in der Accademia delle belle Arti in Venedig aufbewahrten Zeichnung, hervorgeht. Er gelangte schließlich dazu, die Kopflänge (Kinn bis Scheitel) als Einheit für seine Messungen anzunehmen. Ihm folgten, wie Fritsch (1899, S. 136) anführt, eine Reihe von Künstlern, während andere die Gesichtshöhe, die Nasenlänge oder die Körpergröße als „Modulus“ (d. h. Grundmaß) benutzten. Die Verwendung eines solchen Modulus ist der Ausfluß der Erkenntnis, daß die absoluten Maße keine Vergleichung zweier verschiedener Figuren ermöglichen. Auch die moderne Anthropologie pflegt sich ja eines Modulus zu bedienen, denn jede Berechnung eines Index ist nichts anderes als die Annahme eines Maßes (des Nenners) als Modulus. Aus jenen nützlichen Anfängen heraus entwickelte sich aber die Sucht, zwischen allen Maßen des Körpers einheitliche, von einem Gesichtspunkte aus verständliche Beziehungen zu finden, und da solche Beziehungen in keinem Körper eines Lebewesens bestehen, so verfiel man auf die kompliziertesten Methoden und die abstraktesten Annahmen, um vorgefaßte Ideen zu beweisen. Man paßte den Menschen dem Modulus an, nicht den Modulus dem Menschen. Es mutet uns wie eine alchymistische Idee an, wenn wir vernehmen, daß Hay (1852!) die „Harmonie der Form“ durch die Harmonie der Töne festzulegen suchte. Ebenso zu beklagen sind die Verirrungen von Zeising (1854) und Bochenek (1885, zitiert bei Fritsch, 1899), die nachzuweisen suchen, daß das Gesetz des „goldenen Schnittes“ die Proportionen des Menschen beherrsche. Mit Recht sagt Fritsch: „Es läßt sich nicht leugnen, daß die Teilungen nach dem goldenen Schnitt, auf den menschlichen Körper angewandt, sich nicht selten annähernd mit wichtigen anatomischen Punkten decken, indessen ist der Körper ja reich genug an solchen, und die Möglichkeit, je nach Bedarf das Antragen der Teilung mit ihrem Größeren (major) oder Kleineren (minor) zu bewirken, erweitert sehr bequem die Aussichten, stets auf einen anatomisch wichtigen Punkt zu treffen!“

Als erfreuliche Ausnahme von diesen Phantastereien erscheint der Versuch von Carus, dem die morphologische Vorbildung des Verfassers insofern anzumerken ist, als er zuerst Rumpf und Extremitäten streng voneinander schied. Er benutzt als Modul $^1/_3$ der Länge der freien Wirbelsäule.

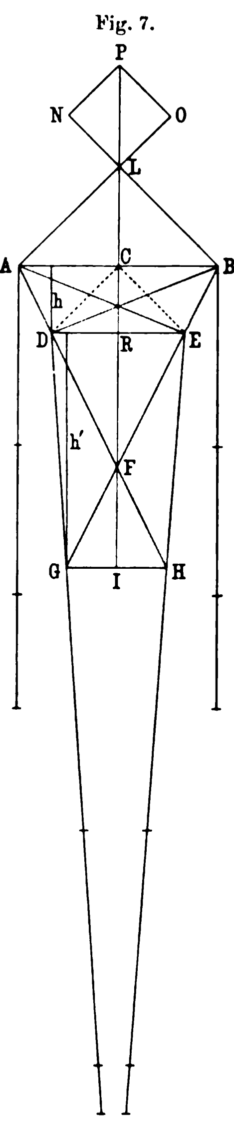
Noch besser paßt sich den morphologischen Verhältnissen der von C. Schmidt (1849) aufgestellte und von G. Fritsch (1899) genauer ausgearbeitete „Proportionsschlüssel“ an. Er nimmt als Rumpflänge die Entfernung vom unteren Ende der Nase zum oberen Schambogenrand, unter der Annahme, daß diese Punkte dem oberen und unteren Ende der Wirbelsäule entsprechen. Diese Strecke wird in vier Teile geteilt und dann soll die Entfernung vom oberen Endpunkte der Strecke bis zum Scheitel einem dieser Teile gleich sein. Wie die weitere Kon-

struktion erfolgt, ist aus dem von Fritsch gegebenen Schema zu ersehen, das in Fig. 7 abgebildet ist. Als Schulterbreite wird an der Grenze des ersten und zweiten Viertels der „Rumpflänge" nach beiden Seiten hin je ein Modulus (ein Viertel der Rumpflänge) abgetragen, als Hüftbreite am unteren Ende des Rumpfes nach beiden Seiten je $^1/_2$ Modulus. Die Verbindungslinien dieser Punkte ergeben nach der aus der Figur ersichtlichen Weise alle Längen der einzelnen Maße des Rumpfes und der Extremitäten. Als Meßpunkte der letzteren wählt Fritsch nicht, wie Schmidt, die Drehungsachsen der Gelenke, sondern die Gelenkflächen, mit Ausnahme des Humerus- und Femurkopfes, wo der Drehpunkt als Meßpunkt dient. Für diese beiden Punkte glaubt Fritsch die Teilungshorizontale etwas höher ansetzen zu müssen, hält jedoch diese geringen Abweichungen vom Schema für bedeutungslos. Auch der Scheitel pflegt meist beträchtlich tiefer zu stehen als der Schlüssel angibt. Für Einzelheiten muß natürlich auf das Werk von Fritsch (1899) verwiesen werden.

Was die Verwendung des Schlüssels betrifft, so ist derselbe natürlich zunächst als Hilfsmittel für den Künstler gedacht, und es ist wohl nicht zu leugnen, daß er geeignet sein dürfte, das Augenmaß des Künstlers zu unterstützen, wenn auch vielleicht eine Tabelle, aus der für jede beliebige Körpergröße alle wichtigen Maße direkt zu entnehmen wären, von noch größerem Nutzen sein möchte. Der Proportionsschlüssel wurde jedoch von Fritsch u. a., besonders von Stratz, den Anthropologen als Hilfsmittel für die Rassenvergleichung empfohlen, und dafür ist er nicht geeignet.

Der Grund dafür liegt darin, daß es niemals möglich sein wird, den Vergleich zweier Rassen durch Vergleiche von einzelnen Individuen auszuführen. Immer wird es notwendig sein, eine größere Anzahl von Personen zu untersuchen und in ihrer Gesamtheit denen einer anderen Rasse gegenüberzustellen, ganz abgesehen davon, daß auch die Variabilität der einzelnen Merkmale nicht vernachlässigt werden darf. Wenn wir aber einmal genötigt sind, den Typus einer Gruppe durch Zusammenfassung zahlreicher Individuen festzulegen, dann bedürfen wir nicht mehr einer komplizierten geometrisch gefundenen Figur als Vergleichsmaßstab, sondern wir vergleichen direkt die ermittelten Werte miteinander, und wenn uns eine Figur zur Verdeutlichung nötig erscheint, dann erfüllt diesen Zweck eine einfache Proportionsfigur, wie sie von einigen Autoren (z. B. Martin, 1905) benutzt wurde, besser als ein Schlüssel. Daß der Vergleich von Einzelindividuen mit Hilfe eines Schlüssels kein sicheres Resultat ergibt, liegt nicht allein an der großen individuellen Variation, sondern vor allem auch daran, daß die Meßfehler viel zu groß werden gegenüber den verhältnismäßig geringen Rassendifferenzen. Davon wird uns ein Versuch überzeugen.

Fig. 7.



Fritschs Kanon.

Wir richten uns dabei ganz nach dem Verfahren von Fritsch. Er zeichnet auf der einen Seite des Photogramms die vorhandenen Proportionen ein, auf der anderen Seite seine geometrisch aus der Rumpflänge (unteres Nasenende bis oberer Rand des Schambeinbogens) gefundene Figur, deren Proportionen nach Fritschs Ansicht dem Mittel des Europäers entsprechen. Ob dieser Schlüssel in der Tat die mittleren Proportionen des Europäers darstellt, ist für unsere Zwecke gleichgültig. Wir benutzen ihn als Vergleichsobjekt ohne Rücksicht auf seine Übereinstimmung mit irgend einem lebenden Typus. Wir stellen dabei die Abweichung jedes einzelnen Maßes vom Fritschschen Schlüssel zahlenmäßig fest, also die Bilanz von Soll und Haben. Nun ist aber leicht ersichtlich, daß ein und dieselbe

Abweichung bei einem kurzen Maß von größerer Bedeutung ist als bei einem langen. Um dieser Tatsache Rechnung zu tragen, werden wir jede dieser Differenzen in Prozenten des betreffenden Maßes, wie es der Schlüssel fordert, ausdrücken müssen. Ist z. B. der von uns gemessene Oberarm länger oder kürzer als nach dem Fritschschen Schlüssel zu erwarten wäre, so lautet unsere Formel:

$$\frac{(\text{Oberarm-Haben} - \text{Oberarm-Soll}) \times 100}{\text{Oberarm-Soll}}.$$

Um diese Berechnung ausführen zu können, müssen wir aber das Soll für jedes Maß zahlenmäßig kennen. Unsere nächste Aufgabe wird also die Berechnung der in Betracht kommenden Maße des Fritschschen Schlüssels sein. Fritsch geht bei seiner Konstruktion von der Länge des Rumpfes aus. Als solche definiert er, wie schon bemerkt, die Entfernung „unteres Nasenende bis oberer Rand des Schambeinbogens“. Wollen wir verschieden große Individuen vergleichen, so müssen wir diese Ausgangsbasis, die Rumpflänge, immer gleich und = 100 setzen. Alle anderen Maße werden dann in Prozenten dieser Länge ausgedrückt. Fritsch teilt die genannte Entfernung in vier Einheiten; demgemäß ist jede Einheit = 25 zu setzen. Aus den Angaben für die Konstruktion lassen sich nun sämtliche Maße des Schlüssels berechnen.

Außer den im Proportionsschlüssel schon vorhandenen Linien brauchen wir nur noch zwei Hilfslinien zu ziehen, die Senkrechte h zur Berechnung der Oberschenkellänge und die Senkrechte h' zur Berechnung der Unterschenkellänge. Dann gelingt es leicht, durch mehrfache Anwendung des pythagoreischen Lehrsatzes alle gewünschten Maße zu finden. Auf diese Weise wurden für den Fritschschen Schlüssel folgende Proportionen festgestellt, wobei die Länge des Rumpfes (LI) = 100 gesetzt wurde:

Rumpflänge (LI) =	100	Abgerundet
1. Oberarmlänge (DB) . . .	44,9	45
2. Unterarmlänge (FE) . .	37,1	37
3. Handlänge (GF)	27,9	28
4. Oberschenkellänge (GE) .	65,0	65
5. Unterschenkellänge (DG).	58,5	58
6. Schulterbreite (AB) . . .	50,0	50
7. Hüftbreite (GH)	25,0	25
8. Kopfhalslänge (PC) . . .	50,0	50
9. Brustwarzenlage (CR) . .	16,7	17
10. Nabellage (CF)	50,0	50
11. Brustwarzenabstand (DE)	33,3	33

Mit den erhaltenen Zahlen können wir die vorhandenen relativen (in Prozenten der Rumpflänge ausgedrückten) Maße einer Figur vergleichen. Um einen Anhaltspunkt für die Genauigkeit des Resultates zu gewinnen, bestimmte ich die Meßpunkte an einigen der von Fritsch (1904) gegebenen Bilder unabhängig von Fritschs eigenen Messungen. Es wurden dafür folgende Individuen gewählt:

Id Abassi	Tafel	I
Abd el tata Hassan	„	VII
Ibrahim Ali	„	X
Bihite abd el haleg	„	XLIV
Siid Hamed	„	XLV
Montaha bint Gadallah . .	„	XV
Habiba	„	XVIII
Sikina bint Mohammed . .	„	XXV
Fatma bint Ismael	„	XLIX
Fatma bint Abdallah . . .	„	LII

Herr Prof. Martin hatte die Güte, die Meßpunkte an den gleichen Figuren ebenfalls ohne Kenntnis von Fritschs und meinen Bestimmungen zu bezeichnen. Die Proportionen der so erhaltenen Figuren wurden in Prozenten der Rumpflänge ausgedrückt, wie vorher beim Fritschschen Schlüssel, und die Abweichungen der gefundenen relativen Proportionen von denen des Fritschschen Schlüssels bestimmt. Über die Größe dieser Abweichungen bestanden natürlich zwischen den verschiedenen Beobachtern gewisse Differenzen. Es wurde nun für jedes Maß der Mittelwert für diese Differenzen je zweier Beobachter festgestellt. Eine solche Differenz hat natürlich um so größere Bedeutung, je kürzer das Maß ist, bei dem sie zur Beobachtung kommt, und um so weniger Bedeutung, je größer die fragliche Entfernung ist. Darum müssen wir den Mittelwert dieser Differenzen in Prozenten des relativen Maßes ausdrücken, an dem er gefunden wurde. Der Einfachheit halber bestimmen wir ihn in Prozenten des betreffenden (relativen) Maßes des Fritschschen Schlüssels (des „Soll“). Diese Prozentzahlen betragen für die Mittelwerte der Differenzen zwischen Fritschs und meinen Maßen:

Maß Nr.	Mittel der Differenz	Maß Nr.	Mittel der Differenz
1	8,0	7	8,4
2	5,1	8	5,4
3	5,7	9	12,9
4	5,8	10	7,8
5	6,0	11	9,4
6	5,4		

Zwischen Martins und Fritschs Maßen:

Maß Nr.	Mittel der Differenz	Maß Nr.	Mittel der Differenz
1	6,0	7	6,8
2	7,6	8	6,4
3	5,0	9	15,3
4	7,2	10	9,6
5	4,8	11	11,2
6	7,8		

Zwischen Martins und meinen Maßen:

Maß Nr.	Mittel der Differenz	Maß Nr.	Mittel der Differenz
1	5,6	7	8,8
2	4,3	8	3,2
3	6,8	9	5,9
4	3,5	10	2,4
5	6,5	11	3,9
6	4,4		

Berechnen wir aus diesen Zahlen die Mittelwerte für alle Maße zusammen, so beträgt die durchschnittliche Differenz für die Beobachter:

Fritsch-Mollison 7,3
Fritsch-Martin 8,0
Martin-Mollison 5,0

Die Differenzen zwischen den verschiedenen Beobachtern zeigen also insofern Unterschiede, als die Differenz zwischen den beiden zuletzt genannten Beobachtern geringer ist als die zwischen einem von beiden und Fritsch.

Auch bei den verschiedenen Maßen sind die Differenzen verschieden groß. Sie betragen im Mittel für die einzelnen Maße:

Maß Nr.	Durchschn. Mittel der Differenzen der drei Beobachter
1	6,5
2	5,7
3	5,8
4	5,5
5	5,8
6	5,8
7	8,0
8	5,0
9	11,4
10	6,6
11	8,2

Demnach sind die Differenzen der verschiedenen Beobachter am geringsten in der Kopfhalslänge, wo sie im Durchschnitt 5 Proz. des Maßes betragen, am größten in der Brustwarzenlage, wo das Mittel auf 11,4 Proz. ansteigt. Alles zusammengenommen beträgt das Mittel der Differenzen zweier Beobachter 6,75 Proz. des Maßes. Greifen wir diejenigen Maße heraus, welche für die Rassenvergleichung die wichtigsten sind, nämlich Oberarm, Unterarm, Oberschenkel und Unterschenkel, so beträgt die Differenz zweier Beobachter immer noch im Mittel 5,87 Proz. des Maßes.

Die Ungenauigkeit, welche aus den eben festgestellten Differenzen verschiedener Beobachter hervorgeht, könnte nun ohne Belang sein, wenn die rassialen Verschiedenheiten, welche durch die Untersuchungsmethode nachgewiesen werden sollen, beträchtlich größer wären, so daß die entstehenden Fehler im Verhältnis zum Resultat vernachlässigt werden könnten.

Um darüber ein Urteil zu gewinnen, wurden zwei der am verschiedenartigsten gebauten Individuen aus Fritschs Atlas herausgegriffen. Die Wahl richtete sich nur nach der augenfälligen Verschiedenheit und wurde durch keine anderen Gründe beeinflußt. Diese beiden Individuen, der auf Taf. XLV dargestellte Dinkawi Siid Hamed und die Fellahfrau Sikina bint Mohammed auf Taf. XXV, wurden miteinander verglichen. Es wurden die Unterschiede festgestellt, welche nach den Messungen dreier Beobachter (Fritschs, Martins und des Autors) zwischen den beiden Individuen bestehen. Nach Fritschs Figuren unterscheiden sich die Maße der beiden Individuen wie folgt:

Maß Nr. 1 um 11 Proz.	Maß Nr. 7 um 0 Proz.
„ „ 2 „ 22 „	„ „ 8 „ 4 „
„ „ 3 „ 11 „	„ „ 9 „ 6 „
„ „ 4 „ 18 „	„ „ 10 „ 0 „
„ „ 5 „ 26 „	„ „ 11 „ 0 „
„ „ 6 „ 0 „	

Die mittlere Differenz zweier Beobachter beträgt für die gleichen Individuen bei

Maß Nr. 1 . . . . . . 9 Proz. (0 bis 13)
„ „ 2 . . . . . . 9 „ (5 bis 13)
„ „ 3 . . . . . . 0 „
„ „ 4 . . . . . . 9 „ (5 bis 14)
„ „ 5 . . . . . . 3 „ (2 bis 5)
„ „ 6 . . . . . . 8 „ (6 bis 12)
„ „ 7 . . . . . . 11 „ (0 bis 16)
„ „ 8 . . . . . . 1 „ (0 bis 2)
„ „ 9 . . . . . . 23 „ (18 bis 35)
„ „ 10 . . . . . . 4 „ (2 bis 6)
„ „ 11 . . . . . . 4 „ (3 bis 6)

Nach Fritschs Messung beträgt demnach der Unterschied der Maße beider Individuen durchschnittlich 8,9 Proz. Die durchschnittliche Differenz zweier Beobachter beträgt aber 7,4 Proz., also 83 Proz. des Unterschiedes! Berücksichtigen wir auch hier nur die vier für die Rassenvergleichung wichtigsten Maße, die Länge des Oberarmes, Unterarmes, Oberschenkels

und Unterschenkels, so beträgt der Unterschied der beiden Individuen nach Fritsch 19,2 Proz. Die Differenz zweier Beobachter beträgt für die gleichen Maße im Mittel 7,5 Proz.; die Differenz der Beobachter verhält sich also zu dem von Fritsch gefundenen Unterschied der beiden Individuen wie 7,5 : 19,2, d. h. sie beträgt 39,1 Proz. dieses Unterschiedes. Dies ist ein wesentlich günstigeres Resultat als wir es bei Berücksichtigung sämtlicher elf Maße zusammen gefunden hatten; doch rührt das daher, daß die Unterschiede der beiden verglichenen Individuen hauptsächlich in der Länge ihrer Extremitäten liegen und daß sie hier außerordentlich groß sind. So günstige Bedingungen werden bei Rassenvergleichungen kaum vorkommen, denn der Typus einer Rasse, der den durchschnittlichen Proportionen derselben entspricht, wird niemals z. B. der Figur des Siid Hamed gleichen.

Aus unserem Versuch ergibt sich demnach, daß der Vergleich von Photogrammen einzelner Individuen mittels des Fritschschen Schlüssels nur unsichere Resultate liefert. Nun ist ja zuzugeben, daß diese Unsicherheit zum Teil dadurch hervorgerufen wird, daß die schon besprochene starke projektivische Verkürzung dieser Bilder das Bestimmen der Meßpunkte erschwert. Aber man betrachte einmal die Bilder, an denen andere Autoren, z. B. Stratz (1899, 1904), den Fritschschen Schlüssel anlegen! Die verwegenste Fechterstellung scheint da kein Hindernis zu bilden. Das mag vielleicht dem Laienpublikum, für welches solche Bücher berechnet sind, den Eindruck von Wissenschaftlichkeit machen; der Fachman aber verlangt diejenige Exaktheit, die für ernste Untersuchungen unerläßlich ist, und diese scheint auch bei Aufnahmen in guter Stellung nur schwer erreichbar zu sein. Bei einer Vergleichung von Mittelwerten größerer Gruppen würden sich die entstehenden Meßfehler natürlich mehr ausgleichen, aber ein Proportionsschlüssel ist eben immer nur für den Vergleich von Einzelindividuen bestimmt. Sobald man Mittelwerte, Variationsbreiten und die übrigen Kennzeichen der Gruppe berechnet, ist die Anwendung eines Schlüssels zum mindesten überflüssig. Eine wissenschaftliche Untersuchung wird aber den zahlenmäßigen Vergleich der untersuchten Gruppen niemals entbehren können.

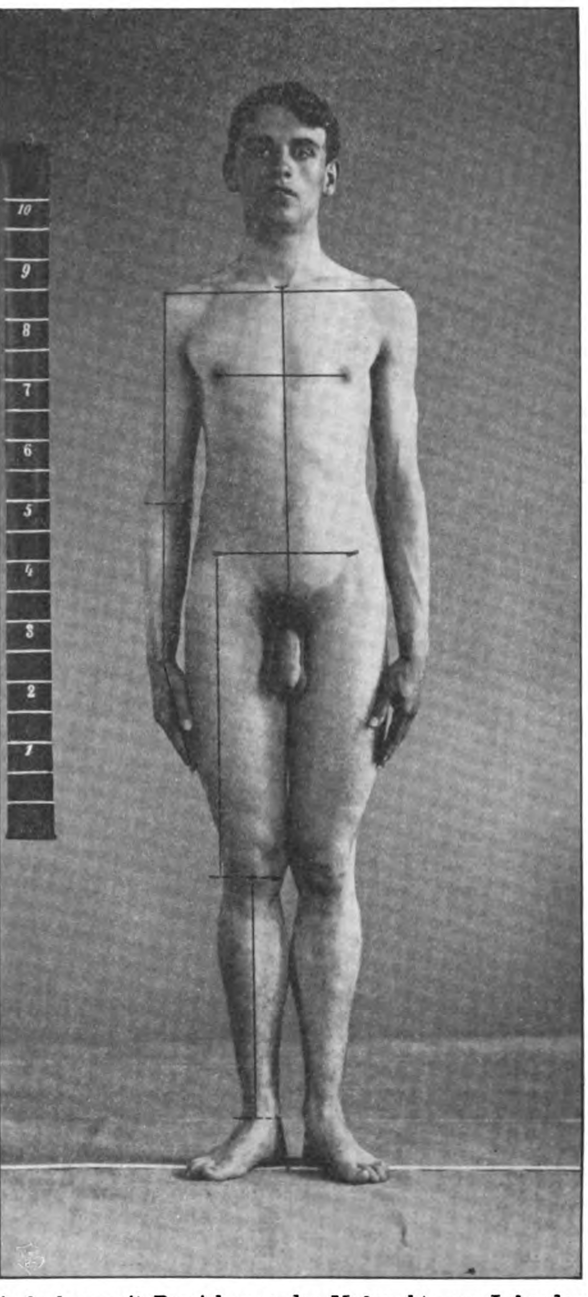
Aus diesem Grunde verzichten wir darauf, irgend einen Proportionsschlüssel bei der Messung unserer Photogramme heranzuziehen. Damit gewinnen wir auch den Vorteil, daß wir am Photogramm die gleichen Meßpunkte wählen können wie am Lebenden. Daß diese Punkte am Bilde wesentlich sicherer zu bestimmen seien als die des Fritschschen Schlüssels, wird man wohl kaum behaupten dürfen, und wir müßten uns damit abfinden, bei der Messung am Photogramm einen bedeutenden Meßfehler in den Kauf zu nehmen, wenn uns nicht ein sehr einfaches Mittel zu Gebote stände, um die Exaktheit unserer Messungen ganz beträchtlich zu steigern, nämlich die Bezeichnung der Meßpunkte an der aufzunehmenden Person. Um den Grad der Genauigkeit abzuschätzen, der sich dadurch erzielen läßt, machte ich 15 Aufnahmen männlicher und weiblicher Individuen in einer Verkleinerung auf 8 Proz. der natürlichen Größe. Es wurde dabei, wie schon bemerkt, ein Objektiv von 427 mm Brennweite verwendet, so daß der Objektabstand 576 cm betrug.

Bei der Herstellung der Bilder wurde in folgender Weise verfahren. Die Meßpunkte wurden an der Person mit Streifchen von schwarzem Heftpflaster von etwa 20 mm Länge und etwa 5 mm Breite markiert (Fig. 8). Dabei wurde der Mittelpunkt des Streifchens so gut als möglich mit dem Meßpunkt zur Deckung gebracht. Hierauf wurde die photographische Aufnahme in der schon beschriebenen Weise gemacht. Die Negative wurden auf ein glattes Gaslichtpapier kopiert und nach dem Trocknen mit Kollodium aufgezogen. Die Messung erfolgte mit Hilfe eines Schiebezirkels (von C. Desaga, Heidelberg), der die Zehntelmillimeter auf einer kreisförmigen Skala angibt. Es wurden dann die Maße in natürlicher Größe aus den Messungen am Bilde (siehe Fig. 8) berechnet, und zwar vorläufig unter der Annahme, daß alle Maße durch die Photographie auf 8 Proz. der natürlichen Größe verkleinert seien. In jedem Einzelfall wurde die Differenz zwischen der Messung am Lebenden und derjenigen am

Photogramm festgestellt. Auch hier hängt natürlich die Bedeutung dieser Differenz von der Größe des Maßes ab, bei welchem sie gefunden wurde, denn je größer das Maß, desto weniger fällt eine Differenz von bestimmter Größe ins Gewicht. Es wurde deshalb jede Differenz in Prozenten des Maßes am Photogramm ausgedrückt, an welchem sie bestand. Aus den so gewonnenen relativen Differenzen wurde für jedes Maß der Mittelwert berechnet. Es ergaben sich folgende durchschnittliche relative Differenzen:

Rumpf	1,32
Schulterbreite	2,49
Spinalbreite	1,34
Mammillenlage	4,49
Nabellage	1,45
Oberarmlänge	1,35
Unterarmlänge	2,93
Handlänge	2,89
Oberschenkellänge	1,30
Unterschenkellänge	0,92

Fig. 8.



Aufnahme mit Bezeichnung der Meßpunkte am Lebenden.

Diese Zahlen wurden, wie bemerkt, unter der Annahme erhalten, daß alle Maße die gleiche Verkleinerung erlitten hätten. Diese Annahme ist jedoch, wie wir gesehen haben (S. 308), nicht richtig, denn die dem Objektiv näher liegenden Strecken werden weniger verkleinert als die ferner liegenden. Es werden deshalb die Differenzen zwischen den Maßen am Lebenden und am Photogramm die Neigung haben, bei bestimmten Maßen immer in der gleichen Richtung zu liegen, d. h. ein Maß wird im Durchschnitt zu groß oder zu klein gemessen werden. Das erkennen wir auch aus unseren Maßen, wenn wir die Differenzen des Photogramms von der Messung mit positiven oder negativen Vorzeichen versehen, je nachdem das Maß im Photogramm zu groß oder zu klein erscheint. Berechnen wir nun wieder die Mittelwerte unter Berücksichtigung dieser Vorzeichen, so müßten dieselben = 0 werden, wenn die Fehler nach oben und nach unten hin gleich häufig und gleich groß wären. Es zeigt sich aber, daß bei jedem Maß ein Überschuß zugunsten der positiven oder der negativen Seite besteht. So wird z. B. der Unterarm im Durchschnitt um 2,87 Proz. zu kurz gemessen, die Hand um 2,53 Proz. zu lang. Diese Differenzen sind bedingt durch die unvermeidliche Abweichung des photographischen Bildes von einer Parallelprojektion, und wir wollen sie deshalb kurzweg als die essentiellen Differenzen bezeichnen. Sie haben in unserem Falle folgende Werte:

Rumpf	+ 0,65
Schulterbreite	— 0,89
Spinalbreite	+ 0,66
Mammillenlage	— 1,91

Nabellage	— 0,26
Oberarmlänge	— 0,56
Unterarmlänge	— 2,87
Handlänge	+ 2,53
Oberschenkellänge	— 0,81
Unterschenkellänge	+ 0,39

Nachdem wir diese essentiellen Differenzen kennen gelernt haben, können wir sie auch beseitigen, denn sie werden zwar bei den einzelnen Individuen verschieden sein, aber im Mittel doch ziemlich konstant bleiben. Wir werden sie vermeiden können, indem wir die am Photogramm gewonnenen Maße um den betreffenden Prozentsatz vermehren bzw. vermindern. Dann wird von unseren gesamten Differenzen nur noch der Rest übrig bleiben, der durch die Meßfehler bedingt ist. Um diesen Rest zu erhalten, subtrahieren wir die essentielle Differenz jedes Maßes von dem (ohne Berücksichtigung der Vorzeichen gewonnenen) Mittel der gesamten relativen Differenzen des betreffenden Maßes.

Wir erhalten dann folgende Zahlen:

Rumpf	0,67
Schulterbreite	1,60
Spinalbreite	0,68
Mammillenlage	2,58
Nabellage	1,19
Oberarmlänge	0,79
Unterarmlänge	0,06
Handlänge	0,36
Oberschenkellänge	0,49
Unterschenkellänge	0,53

Der durchschnittliche Fehler ist demnach am größten in der Mammillenlage, wo er 2,6 Proz. beträgt (vielleicht dadurch bedingt, daß bei der Messung am Lebenden nur die rechte Mammille berücksichtigt wurde, bei der am Photogramm dagegen die Verbindungslinie beider Mammillen benutzt wurde), am geringsten im Unterarm, wo er sich auf 0,1 Proz. beschränkt. Berechnen wir den durchschnittlichen Meßfehler aus allen hier verwendeten Maßen, so finden wir ihn = 0,895 Proz. Greifen wir auch hier nur die für eine Rassenvergleichung wichtigsten Maße heraus, nämlich die Länge von Rumpf, Oberarm, Unterarm, Oberschenkel und Unterschenkel, so stellt sich der durchschnittliche Meßfehler auf 0,508 Proz. Dabei ist noch zu bedenken, daß auch die Messung am Lebenden notwendig einen gewissen Meßfehler enthält, dessen Größe wir nicht kennen. Es mag nicht selten der Fall sein, daß unsere Messung am Photogramm den wirklichen Verhältnissen näher kommt als die am Lebenden. Wir dürfen also nicht die ganze Differenz zwischen den Maßen am Photogramm und denen am Körper auf Rechnung der Messung am Bilde setzen. Nach unserer Feststellung ist also die Genauigkeit der Messung der Körperproportionen am Photogramm mit Bezeichnung der Meßpunkte am Körper bei Verwendung aller in Betracht kommenden Maße mindestens sieben- bis achtmal so groß als ohne Bezeichnung der Meßpunkte. Berücksichtigt man nur die wichtigsten Maße, den Rumpf und die langen Extremitätenabschnitte, dann steigt die Genauigkeit auf mehr als das Zehnfache gegenüber der Messung an einem Photogramm ohne Bezeichnung der Meßpunkte.

Um ein so günstiges Resultat zu erreichen, waren wir allerdings genötigt, die essentiellen Differenzen zwischen der Messung am Photogramm und am Lebenden, deren Begriff oben auseinandergesetzt wurde, zu vermeiden, indem wir die ungleiche Verkleinerung der verschiedenen Maße am Bilde durch Addition oder Subtraktion eines für jedes Maß bestimmten Prozentsatzes seiner Länge ausglichen. Dieser Ausgleichswert eines jeden Maßes ist nun natürlich abhängig von der Objektweite, d. h. dem Abstand von Person und Objektiv bei der Aufnahme, und die oben berechneten Zahlen gelten nur für die von uns angewendete Objektweite von 576 cm. Die Abweichungen des photographischen Bildes von einer Parallelprojektion sind, wie wir S. 308 gesehen haben, der Objektweite umgekehrt proportional. Das wird auch für die von uns bemerkten Differenzen innerhalb mäßiger Grenzen der Fall sein. Nehmen wir an, daß unsere Messung am Lebenden mit der Wirklichkeit genau übereinstimme, so können wir aus den für unseren Fall gefundenen essentiellen Differenzen diejenigen für andere Objektweiten berechnen. Dabei runden wir auf Zehntelprozente ab (siehe Tabelle S. 321).

Diese Zahlen geben also an, um wieviel Prozent bei einem gewissen Objektabstand jedes Maß zu vermehren oder zu vermindern ist. Für alle anderen Objektweiten läßt sich die essentielle Differenz jedes Maßes leicht finden, indem

Essentielle Differenzen.

Objektweite	Rumpflänge	Schulterbreite	Spinalbreite	Mammillenlage	Nabellage	Oberarmlänge	Unterarmlänge	Handlänge	Oberschenkellänge	Unterschenkellänge
m	—	+	—	+	+	+	+	—	+	—
4	0,9	1,3	0,9	2,7	0,4	0,8	4,1	3,6	1,2	0,5
5	0,7	1,0	0,8	2,2	0,3	0,6	3,3	2,9	0,9	0,4
6	0,6	0,8	0,6	1,8	0,2	0,5	2,7	2,4	0,8	0,4
7	0,5	0,7	0,5	1,6	0,2	0,5	2,4	2,1	0,7	0,3
8	0,5	0,6	0,5	1,4	0,2	0,4	2,1	1,8	0,6	0,3
9	0,4	0,6	0,4	1,2	0,2	0,4	1,8	1,6	0,5	0,2
10	0,4	0,5	0,4	1,1	0,1	0,3	1,7	1,5	0,5	0,2

man die folgenden Zahlen durch die Objektweite (in Meter) dividiert:

Rumpflänge . . .	— 3,7	Oberarmlänge . .	+ 3,2
Schulterbreite . .	+ 5,1	Unterarmlänge . .	+ 16,5
Spinalbreite . . .	— 3,8	Handlänge	— 14,6
Mamillenlage . .	+ 11,0	Oberschenkellänge	+ 4,7
Nabellage	+ 1,5	Unterschenkellänge	— 2,2

Die Zahlen werden natürlich nur für Mittelwerte annähernd richtig sein. Für Einzelindividuen haben sie keine Geltung.

Aus unserer Untersuchung geht hervor, daß das Photogramm nur dann imstande ist, für die Messung der Proportionen gute Dienste zu leisten, wenn es unter gewissen, aber leicht zu erfüllenden Bedingungen aufgenommen ist. Aber auch dann muß mit großen Meßfehlern gerechnet werden. Die Messung an Bildern in anderer als militärischer Haltung oder das Einzeichnen eines Kanons in solche Bilder ist wissenschaftlich wertlos. Aber auch die Messung (mit oder ohne Kanon) an guten Bildern gibt viel zu große Meßfehler, als daß die Vergleichung einzelner, wenn auch noch so typischer Individuen wissenschaftlichen Wert beanspruchen könnte. Die Genauigkeit der Messung am Bilde kann jedoch ganz bedeutend gesteigert werden durch Bezeichnung der Meßpunkte an der aufzunehmenden Person. Die Abweichung des photographischen Bildes von einer Parallelprojektion läßt sich korrigieren durch Vergrößerung bzw. Verkleinerung jedes Maßes um einen gewissen Prozentsatz, der von uns für jedes Maß festgestellt wurde. Eine unter solchen Bedingungen am Photogramm vorgenommene Messung dürfte fast auf die gleiche Genauigkeit Anspruch machen wie die Messung am Lebenden. Sie hat vor ihr den Vorteil, daß sie jederzeit eine Wiederholung und Kontrolle erlaubt.

Zitierte Arbeiten.

Bertillon, A. et A. Chervin, 1909. Anthropologie métrique. Paris.

Bochenek, Joh., 1875. Die männliche und weibliche Normalgestalt nach einem neuen System. Berlin.

Carus, C. G., 1853. Symbolik der menschlichen Gestalt. Leipzig.

Duhousset, 1895. Echelle témoin pour les photographies anthropologiques. Bull. de la Soc. d'Anthropologie de Paris, IV. Sér. Vol. VI, p. 53.

Dürer, Albrecht, 1528. Hierin sind begriffen vier Bücher von menschlicher Proportion durch Albrechten Dürer von Nürnberg erfunden und beschrieben zu nutz allen denen, so zu dieser Kunst lieb tragen.

Fritsch, Gustav, 1899. Die Gestalt des Menschen. Stuttgart.

Fritsch, Gustav, 1904. Ägyptische Volkstypen der Jetztzeit. Wiesbaden.

Fritsch, Gustav, 1906. Photographie, in: Neumeyer, Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Forschungsreisen.

Gottschau, 1880. Neuer Meßapparat für photographische Aufnahmen von Lebenden und von Schädeln oder Skeletten. Archiv f. Anthropologie XII, S. 233—249.

Hay, R., 1852. The natural principles of beauty, as developed in the human figure. Edinburgh.

Liharžik, 1862. Das Gesetz des Wachstums und der Bau des Menschen. Proportionslehre aller menschlichen Körperteile für jedes Alter und für beide Geschlechter. Wien.

Martin, Rudolf, 1905. Die Inlandstämme der Malayischen Halbinsel. Jena.

Meyer, H, 1874. Die richtige Gestalt des menschlichen Körpers. Stuttgart.

Quetelet, Ad., 1870. Anthropométrie, ou mesure des différentes facultés de l'homme. Bruxelles.

Schadow, J. G., 1834. Polyclet, oder: Von den Maßen des Menschen nach dem Geschlecht und Alter. Berlin, III. Aufl., 1877.

Schmidt, C., 1849. Proportionsschlüssel. Neues System der Verhältnisse des menschlichen Körpers. Stuttgart.

Stratz, C. H., 1899. Die Schönheit des weiblichen Körpers. Stuttgart.

Stratz, C. H., 1904. Naturgeschichte des Menschen. Stuttgart.

Zeising, A., 1854. Neue Lehre von den Proportionen des menschlichen Körpers. Leipzig.

Zu dem Kapitel „Mongolenflecke“.

Von **Georg Buschan.**

Man nimmt allgemein an, daß es Prof. Dr. Bälz gewesen ist, der im Jahre 1883 zum ersten Male Mitteilung über die sogenannten Mongolenflecke gemacht habe. Durch einen Brief von Dr. Joh. Ger. Fr. Riedel in Batavia, der unter Bezugnahme auf dieses Kapitel in meiner „Menschenkunde“ (Stuttgart 1909) mit mir hierüber in Schriftwechsel getreten war, bin ich dahin unterrichtet worden, daß als erster Entdecker wohl Dr. Riedel anzusehen ist. Bereits im Jahre 1875 machte dieser Herr von seiner Beobachtung Charles Darwin Mitteilung, der von ihr in seinem Werke „Variations under Domestication“ (Bd. I, S. 467) auch Notiz nahm. Des historischen Interesses wegen gebe ich den von Dr. Riedel mir eingesandten Briefwechsel hiermit wieder.

Mr. Charles Darwin
M. A. F. R. S.
London.

Gorontalo North of Selebes,
30th. June 1875.

Dear Sir!

I have fixed for a long time my attention on a peculiar fact, here daily to be observed, a fact I suppose that would be of some interest to you.

The children of the primordial North Selebesian tribes, are, when coming in the world, rather of a white or blank colour (No. 5 of M. Broca's types); but have on their back outward about the height of the plexus ischiadicus, on both sides, above the buttocks, two round spots, as large as a dollar or larger, of dark blue colour (No. 11 of M. Broca's types). One or two years if the colour of the skin increases in darkness, the blue spots became larger and more irregular in circumference, the blue colour seems to flow under the epidermis and probably forms the pigment. Briefly, the spots must have any casuality and be of some consequence. If the subcutaneous formation of pigment depends from the more or less activity of the nerves in general and of the plexus ischiadicus in particular, are these spots only the signification of diversity of race? Are those spots also observed amongst the mongoloid children? etc. etc.

I hope you will communicate me your opinion on this fact. If my description is incomplete, I will give you, when desired more elucidations. The colour might be a hereditary portion.

I remain,
Your most obed. Servant
Riedel

Die Antwort lautete:

(24. Sep. 1875.)

Down, Beckenham, Kent.

Dear Sir!

The fact that you have been so kind as to communicate to me is most extraordinary, and I can offer no explanation of it. With my views on the origin of man, the wild and fanciful notion crossed my mind, that the spots of colour are due to some ancient progenitors having had their buttocks coloured. I would strongly advise you to send a full account of the case to some ethnological society; with measurements of the spots, and how far they are variable in size or intensity of colour and especially whether they occur on the backs of all the infants, stating how many cases you have observed. With respect to the inherited effects of circumcision I have received such different accounts I hardly know what to believe; but I shall be very glad to quote what you say in a new edition of my ‹Variations under Domestication› which I am now preparing. With my best wishes for the success of your observations

I remain dear Sir

Yours faithfully
Charles Darwin.

REGISTER DES NEUNTEN BANDES (NEUE FOLGE).

(Abhandlungen, Kleinere Mitteilungen.)



[redacted]

[redacted]

